Tweede voortgangsrapportage programma ERTMS

Rapportageperiode 1 juli 2014 – 31 december 2014

Inhoudsopgave

Managementsamenvatting

In de periode van juli tot en met december 2014 is de Kwartiermakersfase zo goed als afgerond en de Planuitwerkingsfase gestart. Deze tweede Voortgangsrapportage heeft betrekking op het tijdvak 1 juli tot en met 31 december 2014 en bevat de voortgang tot dan toe. Incidenteel worden acties voor het komende tijdvak (bv beheersmaatregelen van risico's) benoemd.

In de afgelopen periode is het Samenwerkingsconvenant tussen IenM, ProRail en NS getekend en vormt daarmee de basis voor een aanpak die uitgaat van een gezamenlijke verantwoordelijkheid om te komen tot de uitrol van ERTMS in Nederland, conform het genomen Voorkeursbesluit. Het Samenwerkingsconvenant geeft heldere spelregels inzake de sturing en verantwoording binnen het programma en de eerste ervaringen hiermee lijken het nut hiervan te bevestigen.

Verder zijn de plannen van aanpak opgesteld. Nadat het overkoepelende Plan van Aanpak voor de Planuitwerkingsfase door de Regiegroep was vastgesteld, zijn de deelplannen van aanpak voor de hoofdwerkpakketten door de Programmadirecteur vastgesteld en is de uitwerking ervan opgestart. Eerste verkennende gesprekken rondom materieelbekostiging zijn gevoerd. Ook is verder onderzoek naar feiten en (juridische) mogelijkheden in gang gezet. Tenslotte heeft nader onderzoek plaatsgevonden m.b.t. de contouren voor de aanbesteding- en contracteringstrategie. Tenslotte zijn stappen gezet op het gebied van de operationele principes en de uitrolstrategie (i.c. het eerste om te bouwen traject) en het overnemen van lessen uit de pilot Amsterdam-Utrecht.

In de Kwartiermakersfase is vooral gewerkt aan het inrichten van het programma. Naast het zoeken naar een geschikte eigen programmalocatie en inrichting van onder meer IT-faciliteiten, heeft de nadruk gelegen op het invullen van de benodigde functies. Op 1 november is de Programmadirecteur gestart en sinds eind 2014 is het Programmamanagementteam compleet. De invulling van de verschillende functies bleek meer moeite te kosten dan aanvankelijk geschat. Dit is deels het gevolg van de bewuste keuze die in de Regiegroep is gemaakt om het programma te bezetten met zoveel mogelijk (al dan niet nieuwe) interne medewerkers. Achterliggende insteek hiervan is om kennis en kunde binnen de bedrijven in de toekomst te borgen. Het aantrekken van externe inhuur gebeurt dan ook met grote reserve.
Per eind 2014 is het overgrote deel van de benodigde functies ingevuld. In de komende maanden, als de planning meer gedetailleerd is uitgewerkt en tegen het licht gehouden, zal blijken of de achterblijvende invulling van functies daadwerkelijk een risico gaat opleveren voor de planning en in welke mate. De (probabilistische) doorrekening van de planning die onderdeel uitmaakt van deze voortgangsrapportage geeft een mogelijke uitloop aan, waarbij gesteld moet worden dat dit de 'worst-case' situatie is, zonder beheersmaatregelen. In de volgende voortgangsrapportage zal hierover weer meer duidelijk zijn.

Over deze voortgangsrapportage zal de Audit Dienst Rijk (ADR) het programma auditen. Dat gebeurt mede met betrekking tot deze voortgangsrapportage. Er is een externe review naar het programma uitgevoerd. De onderzoeksvraag was of het programma goed genoeg is ingericht om te zorgen dat de Voorkeursbeslissing ook

daadwerkelijk binnen de meegegeven randvoorwaarden succesvol kan worden uitgevoerd. De kern van het antwoord was dat dit in belangrijke mate het geval is en dat de Planuitwerkingsfase daarmee van start kan gaan. Daarbij is wel de kanttekening gemaakt dat op een aantal punten nog serieuze verbeteringen noodzakelijk zijn om de uitvoering van het programma met vertrouwen tegemoet te kunnen zien.

1 Inleiding

Het programma ERTMS heeft in juni 2013 de status van Groot Project gekregen. In deze tweede Voortgangsrapportage ERTMS wordt de voortgang van het programma ERTMS beschreven over de periode 1 juli 2014 tot en met 31 december 2014.

In de Basisrapportage van 11 april 2014 zijn de referentiewaarden van het programma op het gebied van beheersing opgenomen (tijd, geld, scope, etc.). Tweemaal per jaar ontvangt de Tweede Kamer een voortgangsrapportage over het programma ERTMS. Daarin wordt de stand van zaken van het Programma en de voortgang ten opzichte van die basisreferenties i.c. de Basisrapportage toegelicht. Eenmaal per jaar wordt de voortgangsrapportage voorzien van een rapport van de Auditdienst Rijk (ADR). Voorliggende Voortgangsrapportage is na de Basisrapportage de eerste die door de ADR wordt getoetst.

Met de Voorkeursbeslissing van april 2014 is besloten tot invoering van ERTMS met de beproefde technologie van Level 2 in de periode tot en met 2028. Dat betekent invoering van ERTMS op de voor 2020 en 2030 verplichte EU-TEN corridors, OV-SAAL (in 2023) en grote delen van de drukste corridors (PHS) in de periode tot en met 2028. In de periode tot en met 2022 wordt ERTMS bovendien ingebouwd in al het bestaande materieel dat rijdt op het Nederlandse spoor. Met de invoering van ERTMS wordt gewerkt aan een nog veiliger en interoperabel spoor en worden tevens baten nagestreefd op het gebied van snelheid, capaciteit en betrouwbaarheid . Om in te spelen op toekomstige inzichten en ontwikkelingen en om de invoering en de bijbehorende risico's beheersbaar te houden, zal de uitrol van ERTMS gefaseerd plaatsvinden met behulp van een programmatische aanpak.

De Voorkeursbeslissing en de achterliggende onderzoeken zijn in de maanden mei en juni 2014 besproken in de Tweede Kamer, tijdens de technische briefings van 14 mei en 19 juni, de hoorzitting van 15 mei en het Algemeen Overleg van 24 juni.

In hoofdstuk 2 van deze tweede Voortgangsrapportage wordt ingegaan op de voortgang en beheersing van het programma in algemene zin. In hoofdstuk 3 worden de ontwikkelingen ten opzichte van de basisreferenties weergegeven. Hoofdstuk 4 vermeldt de relevante beleidsontwikkelingen rondom het programma ERTMS. In dit hoofdstuk wordt naar aanleiding van het laatste Algemeen Overleg van 27 november 2014 ook ingegaan op de aanbevelingen van de commissie Elias[1], de EU-subsidies, materieelbekostiging, wet- en regelgeving en creatieve alternatieven (hoofdstuk 4). Op verzoek van de Kamer worden tenslotte in hoofdstuk 5 en de ontwikkelingen betreffende de uitrol van ATB-Vv en de pilot Amsterdam-Utrecht toegelicht. De laatste stand van zaken van de aangenomen moties en toezeggingen is opgenomen in bijlage 1. Voor al deze zaken geldt dat de stand van zaken d.d. 31 december 2014 wordt weergegeven.

[1] Parlementaire onderzoekscommissie 'ICT bij de overheid'

2 Voortgang en beheersing van het programma ERTMS

Dit hoofdstuk beschrijft de stappen die in de afgelopen periode zijn gezet en op welke wijze het programma wordt beheerst.

2.1 Stand van zaken kwartiermakersfase ERTMS

Na de Voorkeursbeslissing is in juni 2014 een kwartiermaker benoemd voor de opzet van het programma en een kwartiermaker voor de rol van systeemintegrator. De kwartiermaker van het programma had als opdracht een gezamenlijke programmaorganisatie van IenM, NS en ProRail op te zetten (zie ook paragraaf 2.2). Na bespreking in Tweede Kamer eind juni is de programmaorganisatie per begin juli vanuit een tijdelijke programmalocatie te Utrecht gaan werken.

Dit houdt concreet in dat vanaf juli 2014 gezamenlijk vanuit het hoofdgebouw van ProRail is gewerkt en dat medewerkers van IenM en NS daar ook werkzaam waren. In de zomer zijn met name staffuncties voor het programmabureau en de programmabeheersing ingevuld. In de maanden daaropvolgend zijn ook de hoofdwerkpakketten verder bemenst. Verder zijn de plannen van aanpak voor de hoofdwerkpakketten afgerond en in november/december vastgesteld door resp. de programmadirecteur en de Regiegroep (i.c. het Opdrachtgeversoverleg).

In september/oktober zijn het Samenwerkingsconvenant en de eerste Voortgangsrapportage vastgesteld. Deze zijn beide naar de Tweede Kamer gezonden en besproken in het Algemeen Overleg over de eerste Voortgangsrapportage ERTMS (27 november 2014).

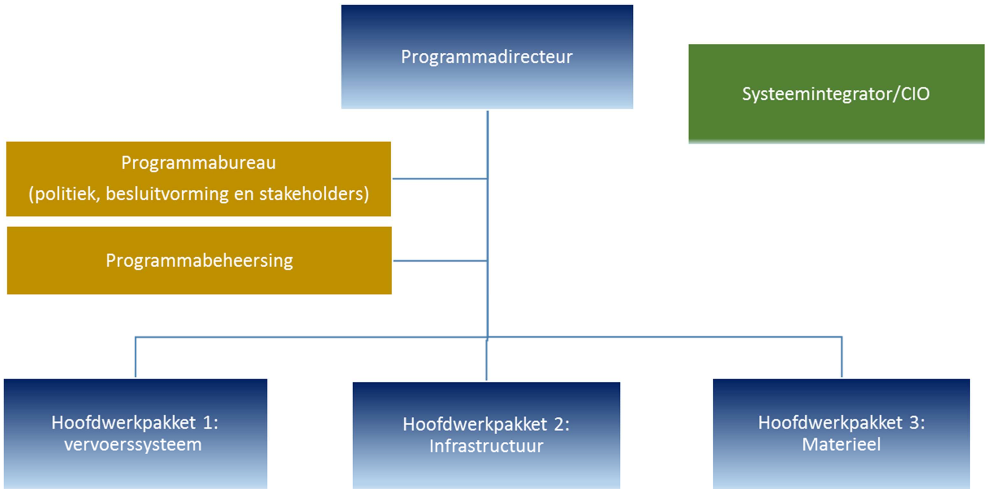
De kwartiermakersfase heeft meer tijd gekost dan oorspronkelijk verwacht en loopt deels parallel met de eerste producten die in de Planuitwerkingsfase zijn opgeleverd. Het opstarten van een gezamenlijk programma in de spoorsector betekende deels pionierswerk. Ook de selectie van medewerkers en het opstellen van plannen van aanpak kostte tijd, mede door personele wisselingen. Er is gezien het belang van kennisontwikkeling voor gekozen om nadrukkelijk in te zetten op bemensing vanuit de eigen organisaties. Dat wijkt af van de eerdere insteek om primair met raamcontracten met de markt te werken. Ook dit betekende een langere doorlooptijd.

Per 1 november 2014 is een programmadirecteur aangesteld als opvolger van de kwartiermaker van het programma. Ook is een systeemintegrator benoemd die een permanente invulling geeft aan deze rol. Waarschijnlijk wordt in februari 2015 een gezamenlijke programmalocatie in gebruik genomen.

Naast het opzetten van de organisatie en het maken van plannen is ook een aantal inhoudelijke stappen gezet met producten van de hoofdwerkpakketten, bijvoorbeeld op het gebied van eerste documenten over de operationele principes en de uitrolstrategie (i.c. het eerste om te bouwen traject) en het overnemen van lessen uit de pilot Amsterdam-Utrecht. Dit moet de komende tijd leiden tot concrete resultaten.

2.2 Inrichting van de organisatie

De programmaorganisatie is conform hetgeen gemeld in de Voorkeursbeslissing en de eerste Voortgangsrapportage ingericht. De structuur van de programmaorganisatie is weergegeven in figuur 1.



Figuur 1 Opzet programmaorganisatie

Zoals hierboven beschreven, is de invulling van de programmaorganisatie in eerste instantie intern vanuit de moederorganisaties bemenst. Zo zijn er gesprekken gevoerd met zowel mensen van ProRail, NS als van IenM en Rijkswaterstaat om vacatures in te vullen. Dit is een doorlopend proces geweest gedurende de kwartiermakersfase. Waar nodig zal gekeken worden naar de specifieke kennis en kunde die aanwezig is in de markt, als blijkt dat deze nodig is.

De cruciale managementposities zijn ingevuld door mensen afkomstig van ProRail, NS en IenM en een externe Systeemintegrator. Zij handelen namens het programma. Dit sluit aan bij eerdere aanbeveling van de ADR bij de Basisrapportage. De werkpakketten zijn inmiddels grotendeels bemenst. Momenteel ligt de nadruk op het formuleren van de specificaties op hoofdlijnen voor het Vervoersysteem (Hoofdwerkpakket 1) welke later in Hoofdwerkpakketten 2 (Infrastructuur) en 3 (Materieel) verder zullen worden uitgewerkt. De afgelopen maanden is verder veel tijd en aandacht besteed aan het opzetten van de werkzaamheden ten behoeve van de op te stellen aanbesteding- en contracteringstrategie. Net als in Hoofdwerkpakket 1 wordt ook hier nauw samengewerkt tussen de drie moederorganisaties. Dit moet leiden tot de eerste contouren van deze strategie die begin 2015 aan de Tweede Kamer wordt gestuurd.

Rond de governance van het programma hebben zich geen wijzigingen voorgedaan, anders dan een gewijzigde samenstelling van de Regiegroep als gevolg van personele wisselingen. Daarnaast zal binnenkort, conform een recente audit, de DG Bereikbaarheid het voorzitterschap van de Regiegroep op zich nemen.

2.3 Betrokkenheid markt en stakeholders

In de kwartiermakersfase heeft de nadruk tot eind 2014 gelegen op de creatie van een gezamenlijk programmateam. Er zijn nog geen besluitvormingsmomenten geweest waarbij betrokkenheid van marktspelers en stakeholders aan de orde was.

Wel zijn er, net als in de Verkenningsfase, ook voor de Planuitwerkingsfase plannen opgesteld om marktspelers en stakeholders nadrukkelijk te betrekken bij belangrijke besluitvormingsmomenten in de toekomst. Begin 2015 zullen weer gesprekken met hen worden gepland. Daarin komen zaken aan de orde als:

- het eerder aangekondigde Gebruikersplatform, waarin bijvoorbeeld met machinisten en treindienstleiders over de toekomstige introductie en uitrol van ERTMS zal worden gesproken; en
- de aanbesteding- en contracteringstrategie.

Ook is er een eerste nieuwsbrief van het programma aan stakeholders en marktpartijen verzonden, hierop kan men zich abonneren via www.ertms-nl.nl. Inmiddels hebben zich ongeveer 650 personen aangemeld.

De betrokkenheid van regionale vervoerders, onderhoudsbedrijven, goederenvervoerders en historisch railvervoer neemt binnen stakeholdermanagement een belangrijke plaats in. Net als het materieel van NS zal namelijk ook hun materieel conform de Voorkeursbeslissing naar ERTMS moeten worden omgebouwd. Momenteel wordt in kaart gebracht wat dit vereist en wat bekostigingsmogelijkheden zijn. Zonder goede feitenbasis zijn namelijk geen goede gesprekken over bekostiging mogelijk. Daarbij zal ook naar uitfasering van materieel worden gekeken. Ook is het gebied waar het materieel rijdt van belang voor de (timing van de) ombouw. Genoemde analyse gebeurt met alle vervoerders/materieeleigenaren gezamenlijk en moet leiden tot bekostigingsgesprekken en -afspraken van het ministerie met de materieeleigenaren.

Om ervoor te zorgen dat de betrokken marktpartijen niet beperkt blijven tot de gebruikelijke spelers, heeft de kwartiermaker een bezoek gebracht aan de Innotrans, een 2-jaarlijkse spoorbeurs in Berlijn. Daar is o.a. gesproken met kleinere ERTMS-leveranciers en ervaren ingenieursbureaus die nog niet in Nederland werkzaam zijn. Ook zij zullen uitnodigingen ontvangen voor de te houden marktbijeenkomsten.

2.4 Kwaliteit en audits

Tijdens de kwartiermakers- en Planuitwerkingsfase in de periode van 1 juli 2014 tot en met 31 december 2014 is één audit uitgevoerd binnen het ERTMS programma. Deze audit is uitgevoerd door PBLQ HEC. De onderzoeksvraag luidde; is het ERTMS-programma goed genoeg ingericht om te zorgen dat de Voorkeursbeslissing ook daadwerkelijk binnen de meegegeven randvoorwaarden succesvol kan worden uitgevoerd?

De kern van hun antwoord op deze onderzoeksvraag is dat dit in belangrijke mate het geval is en dat de Planuitwerkingsfase daarmee van start kan gaan, waarbij echter wel een aantal punten is benoemd waar nog serieuze verbeteringen

noodzakelijk zijn om de uitwerking van het programma met vertrouwen tegemoet te kunnen zien. Deze punten hebben onder andere betrekking op de governance, het mandaat van de programmadirecteur en de aanbestedingsstrategie. Voor deze punten is vanuit het ERTMS programma een actie in gang gezet dan wel beargumenteerd aangegeven waarom deze door PBLQ HEC aangedragen verbetering reeds is gerealiseerd. Deze reactie wordt afgestemd met de belangrijkste betrokken gremia/partijen rondom het ERTMS programma.

Mede op basis van de audit komt de kwartiermakersfase in de afrondende fase, ook al is de organisatie nog niet geheel op sterkte en dient een aantal facilitaire zaken nog ingevuld te worden (bijvoorbeeld gezamenlijke programmalocatie en IT-platform voor programmateam). De invulling van de laatste openstaande vacatures vormt hierbij een belangrijk aandachtspunt.

Naast regelmatige (externe) audits, onderzoekt het programma ook de mogelijkheid om zoals in de Verkenningsfase externe inhoudelijke klankbordgroepen in te stellen om zo de operationele ervaring voor het programma beschikbaar te krijgen. Deze kennis en ervaring is mogelijk ook waardevol voor de aanbesteding- en contracteringstrategie, al is daar specifiek ook een Tenderboard ERTMS voor ingericht.

Voor het onderdeel kwaliteit is door het ERTMS programma een uitvraag gedaan bij specialisten van één van de moederorganisaties om de RASCI-tabel[2] voor de geformuleerde producten binnen het ERTMS programma vast te stellen. Met de RASCI-methode worden taken, bevoegdheden en verantwoordelijkheden expliciet inzichtelijk gemaakt opdat helder is wie in het programma waarover beslist. Gezien de governance van het programma is tijdens het vaststellen van de RASCI-tabel ook aandacht voor de verschillende interfaces binnen het programma. De uitkomst van dit onderzoek is dat voor de hoofdproducten inzichtelijk is wie, welke taken, bevoegdheden en verantwoordelijkheden heeft. Voor de verdere inrichting van het kwaliteitsmanagement wordt momenteel gezocht naar een ervaren kwaliteitsmanager. De verwachting is dat deze functie in het eerste kwartaal van 2015 wordt ingevuld. Met de komst van deze ervaren kwaliteitsmanager ontstaat de capaciteit om programmabreed een aanpak vast te stellen voor kwaliteitsmanagement: welke processen en producten zullen op welke manier geaudit zullen worden. Met de uitvoering van dit kwaliteitsplan wordt de kwaliteit van (de processen en producten van) het programma geborgd.

---

[2] RASCI tabel; geeft inzicht wie vanuit welke rol betrokken dient te zijn om een product tot stand te laten komen en door wie een product wordt vastgesteld.

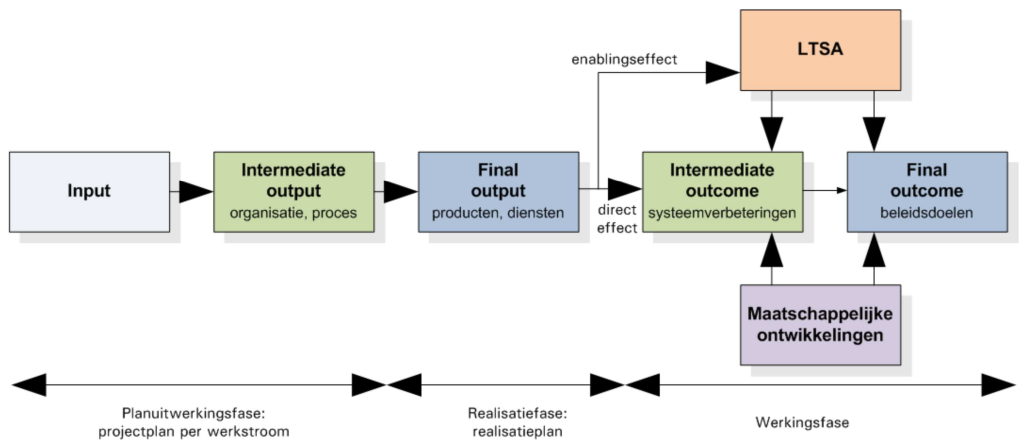
3 Ontwikkeling basisreferenties ERTMS

3.1 Monitoring verwachte effecten

De effecten van het programma op de doelen die vermeld staan in de Railmap 3.0 (veiligheid, interoperabiliteit, capaciteit, snelheid en betrouwbaarheid) zullen worden gemonitord gedurende het programma. Het gaat hierbij onder meer om het volgen van de nadere uitwerkingen die in de Planuitwerkingsfase plaatsvinden en die een mogelijk effect hebben op één of meer van de vijf doelen.

In onderstaand figuur 2 staat per fase van het programma ERTMS welke soort monitoring mogelijk is. Monitoring zal plaatsvinden op drie verschillende niveaus:

- Op 'final output' (ERTMS-producten/diensten) bijvoorbeeld aantal treinen en baanvakken met ERTMS
- Op 'intermediate outcome' (merkbare systeemeffecten t.a.v. de 5 hoofddoelen) bijvoorbeeld kortere opvolgtijden, STS-passages;
- Op de 'final outcome' (maatschappelijke effecten op o.a. de 5 hoofddoelen) bijvoorbeeld aantal slachtoffers (veiligheid) en reistijdwinst (snelheid)



Figuur 2: Monitoringsmogelijkheden per programma fase

In de kwartiermakersfase in een plan van aanpak opgesteld om te komen tot een monitoringskader en –instrument. Hierbij zijn de volgende doelen geformuleerd:

- Rapporteren over de mate van invulling van het doelbereik (veiligheid, interoperabiliteit, snelheid, capaciteit, betrouwbaarheid) van de Voorkeursbeslissing en de uitwerking ervan;
- Faciliteren van keuzes gedurende het uitwerkingsproces door aan te geven in welke mate een bijdrage geleverd wordt aan de vijf doelen;
- Inzichtelijk maken van de consequenties van nieuwe inzichten m.b.t. de invoering van ERTMS;

- Aangeven welke andere ontwikkelingen de final outcome van invoering van ERTMS beïnvloeden.

Belangrijk voor het monitoringskader is om enerzijds de ontwikkelingen (nadere detaillering) van het programma te volgen en inzichtelijk te maken welke consequenties dit heeft op de effecten zoals die zijn beoogd ten tijde van de Voorkeursbeslissing. Anderzijds de actuele ontwikkelingen te volgen die van invloed zijn op de beoogde Final Output van het Programma ERTMS. Beiden vormen de basis voor eventuele bijsturing van de wijze van uitrol van ERTMS in Nederland.

Het monitoringskader zal, naast een theoretisch onderbouwde effectenanalyse bestaan uit een monitoringsinstrument. Met dit instrument moet het mogelijk worden om binnen een korte tijdsperiode de effecten van keuzes in nadere uitwerkingen en actuele ontwikkelingen inzichtelijk te maken. Voor het opstellen van het kader en het monitoringsinstrument staat de uitvraag voor deze opdracht gepland in het eerste kwartaal van 2015.

3.2 Scope

De scope van het programma ERTMS is geformuleerd in de Voorkeursbeslissing en is daarmee tevens de basisreferentie zoals deze is opgenomen in de Basisrapportage. Ten opzichte van de eerste Voortgangsrapportage is de scope niet gewijzigd. Volledigheidshalve wordt onderstaand de scope van de Voorkeursbeslissing nogmaals kort toegelicht.

Op basis van de onderzochte scenario’s naar de optimale uitrol van ERTMS op de spoorinfrastructuur is besloten tot en met 2028 op basis van beproefde technologie ERTMS Level 2 only aan te leggen zodat de voor 2020 en 2030 verplichte EU-TEN corridors en grote delen van de PHS-corridors in de Randstad van ERTMS zijn voorzien. Zoals eerder met de Kamer besproken wordt gestart met materieelombouw die eind 2022 dient te zijn afgerond.

Meer in detail betekent dit dat bij de nadere uitwerking in de Planuitwerkingsfase de volgende punten leidend zijn:

a. Ten minste voldoen aan de EU-verplichting om ERTMS in 2020 te hebben ingevoerd op de aangewezen lijnen (Amsterdam-Betuweroute en Kijfhoek-België).
b. Ten minste voldoen aan de EU-verplichtingen om ERTMS in 2030 te hebben ingevoerd op de aangewezen lijnen.
c. Voldoen aan de reeds genomen Voorkeursbeslissing over aanleg van ERTMS op de SAAL-corridor (Schiphol/Amsterdam/Almere/Lelystad; 2023).
d. Voorzien van ERTMS op zoveel mogelijk lijnen uit het Programma Hoogfrequent Spoor (PHS).
e. Verbinden met de nu reeds met ERTMS uitgeruste lijnen.
f. De vervangingsopgave van de huidige treinbeveiliging, de met het oog op een aansluitend netwerk zoveel mogelijk corridorsgewijze uitrol en het tegengaan van transities tussen het huidige ATB en ERTMS om zodoende een tijdelijke lappendeken van beveiligingssystemen te voorkomen.

Hiertoe dient het in Nederland toegelaten materieel in 2022 van ERTMS te zijn voorzien.

De exacte omvang van de uitrol op de PHS-corridors bovenop de EU-TEN-corridors is afhankelijk van de uitkomsten van de Planuitwerkingsfase en de resultaten van de aanbesteding. Streven is om via een goede aanbestedingsstrategie zoveel mogelijk kilometers spoor van ERTMS te voorzien met het beschikbare budget. Hierbij wordt ingezet op een optimale uitrolplanning waarbij via een optimale aanbestedingsstrategie nadrukkelijk op de naadloze aansluiting tussen materieel en de baan wordt gestuurd. Door bovendien te streven naar een zoveel mogelijk aansluitend netwerk wordt het aantal interfaces tussen verschillende beveiligingssystemen beperkt.

Het onderzoek naar toekomstvastheid en kansrijke functies is onderdeel van de Planuitwerkingsfase. De basis blijft echter invoering van Level 2. Verder behoren de opstelling van operationele processen, de aanbesteding- en contracteringstrategie, aanpassing van relevante wet- en regelgeving, voorbereiding op aanpassing van interne bedrijfsvoeringsprocessen tot de scope van de Planuitwerkingsfase. De afstemming en nadere uitwerking ervan kan voor bijvoorbeeld bedrijfsvoeringprocessen doorlopen tot in de Realisatiefase.

3.3 Planning

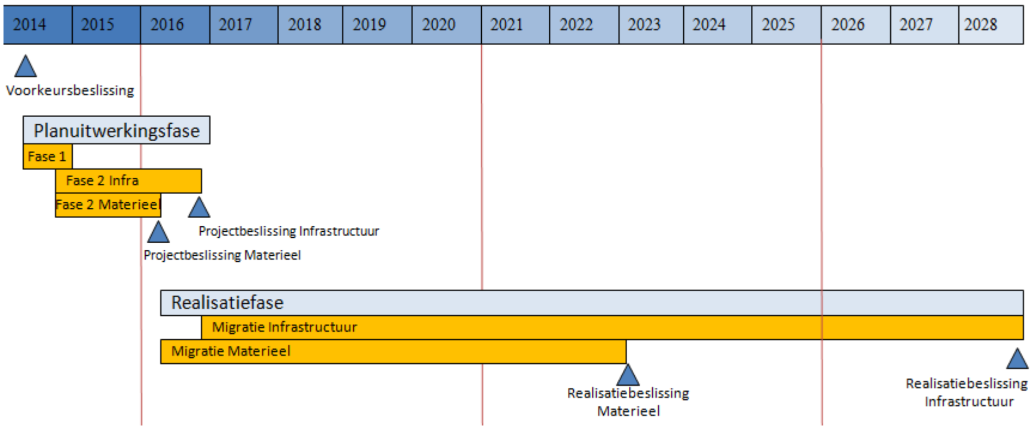
In de eerste Voortgangsrapportage (VGR1) en de Basisrapportage is zowel de algehele planning opgenomen als de planning voor de Planuitwerkingsfase. In de onderstaande figuren zijn deze overzichten ook opgenomen.

De planningen geven inzichten in de belangrijkste fases, doorlooptijden en de belangrijkste go/no-go momenten (de definitieve aanbesteding- en contracteringstrategie en de Projectbeslissingen).
Ten opzichte van de planning in de Basisrapportage en VGR1 kent de huidige planning een groter detailniveau. Dit betreft zowel de door de verschillende werkpakketten opgestelde detailplanning als de planning van het gehele programma. De huidige planning is binnen het programmamanagementoverleg (PMO) gedeeld en besproken, met als doel het doorleven van deze integrale planning.

3.3.1 Planning Programma ERTMS

Er zijn momenteel nog geen wijzigingen in de planning van het gehele programma te melden. Echter valt niet uit te sluiten dat de vertraging ontstaan tijdens de kwartiermakersfase consequenties gaat hebben voor de planning. Op dit moment kunnen hier nog geen conclusies over worden getrokken, gezien het feit dat er nog geen volledige inzicht is in de samenhang van de detailplanningen. De verwachting is nog steeds dat de Projectbeslissingen van de Planuitwerkingsfase in 2016 genomen kunnen worden. Hierbij wordt de kanttekening geplaatst dat de planning van de Planuitwerkingsfase weinig ruimte kent voor het ondervangen van tegenvallers in de uitvoering. Oftewel de kans op uitloop van de planning voor de Projectbeslissingen is als risico geïdentificeerd.

De in onderstaande figuur aangegeven go-/no-go momenten, inclusief de definitieve aanbesteding- en contracteringstrategie, zullen plaatsvinden met betrokkenheid van de Kamer. De start van de aanbestedingen is onderdeel van deze go/no-go momenten.

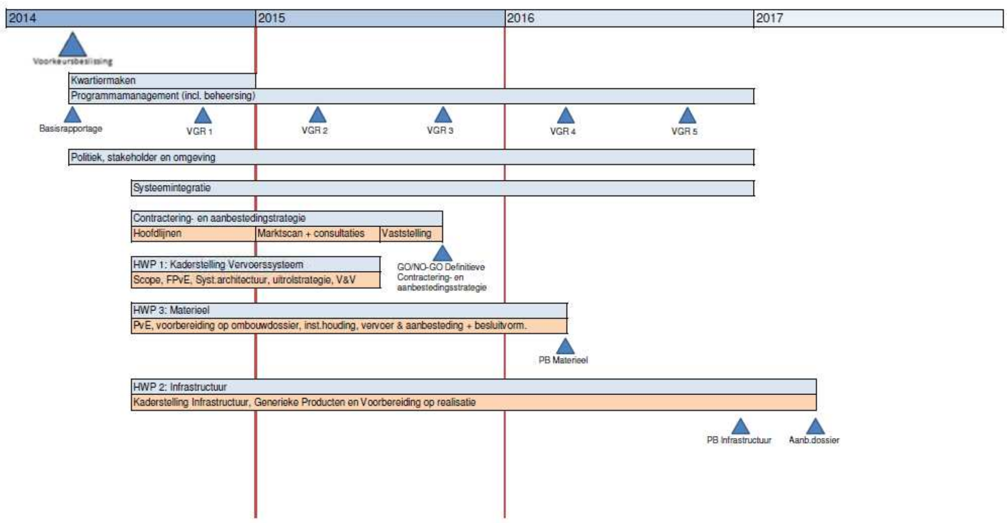


Figuur 3: Planning Planuitwerkings- en Realisatiefase

3.3.2 Planning Planuitwerkingsfase ERTMS

Zoals aangegeven is voor de Planuitwerkingsfase een nadere detailplanning opgesteld. Dankzij deze detailplanning is meer inzicht ontstaan in de opbouw van de uit te voeren werkzaamheden en welke onderdelen hiervan binnen het kritieke pad[3] vallen. De sturingsmogelijkheden binnen het Programma ERTMS op onderdelen van de planning zijn hiermee vergroot.

Bij de nadere uitwerking van de planning tot de detailplanning hebben zich wijzigingen voorgedaan ten opzichte van de eerste Voortgangsrapportage. Het betreft vooral nadere detaillering. In onderstaand figuur 4 is de Planuitwerkingsfase op hoofdlijnen aangegeven.



Figuur 4: Hoofdproducten in de Planuitwerkingsfase

[3] Kritieke pad betreft de schakeling van te realiseren producten die afhankelijk zijn van hiervoor

Op verzoek van de Kamer is onderstaande opsomming van de belangrijkste go/no-go momenten, tussentijdse besluiten en evaluatiemomenten opgenomen. In dit overzicht is de definitieve aanbestedings- en contracteringsstrategie opgenomen als expliciet go/no-go moment, waar deze in de eerste voortgangsrapportage stond genoemd als belangrijke tussentijdse beslissing.

Overzicht van de go/no-go momenten Planuitwerkingsfase:

- Eind 2015: definitieve aanbesteding- en contracteringstrategie
- 2016: Projectbeslissingen (Materieel/Infra)

Overzicht van de belangrijkste tussentijdse beslissing(en):

- Begin 2015: contouren van de aanbesteding- en contracteringstrategie
- Medio 2015: hoofdlijnen van de bekostigingsafspraken met vervoerders (eventueel vertrouwelijk); loopt uit i.v.m. nadere onderzoeken om te komen tot gezamenlijke feitenbasis t.b.v. te voeren gesprekken en personeelswisselingen

Overzicht van de belangrijkste evaluatiemoment(en):

- Eind 2014: Evaluatie van de kwartiermakersfase (afgerond met PBLQ-review)
- Gatereview die uitgevoerd zal worden voorafgaand aan de Projectbeslissing(en)

In 2022 dient al het materieel omgebouwd te zijn. Om deze planning te halen is het waarschijnlijk noodzakelijk dat er sneller een Projectbeslissing Materieel wordt genomen, dan dat de uitwerking voor wat betreft de Projectbeslissing Infrastructuur toelaat. Daarom worden momenteel twee aparte Projectbeslissingen voorzien. Doordat er een systeemintegrator is aangesteld en doordat er één vervoersysteem wordt ontworpen en voortdurende verificatie en validatie plaatsvindt tussen de verschillende werkpakketten, is de verwachting dat hier geen interfaceproblemen zullen ontstaan.

3.3.3 Probabilistische doorrekening planning

De beschreven planningen in de twee voorgaande paragrafen zijn deterministisch van aard. Dat betekent dat zij de mijlpalen laten zien waar het programmateam daadwerkelijk op stuurt. Het optreden van risico's kan de doorlooptijd van het programma beïnvloeden en daarmee invloed hebben op de haalbaarheid van de mijlpalen uit deze deterministische planning. Om de impact van de risico's op de planning te kunnen vaststellen zijn de top 10 programmarisico's (zie paragraaf 3.5) als input opgenomen in de zogenaamde probabilistische doorrekening. Hierbij is gebruik gemaakt van de eerdergenoemde meer gedetailleerde planning die na de eerste Voortgangsrapportage is opgesteld. Hierbij is overigens geen rekening gehouden met de gevolgen van het uitvoeren van de beheersmaatregelen bij de risico's.

In onderstaande tabel 1 is inzichtelijk gemaakt wat de uitkomst is van de probabilistische doorrekening van de gedetailleerde planning gebaseerd op het geactualiseerde risicoprofiel (zie paragraaf 3.5). Het resultaat van deze analyse is een aantal data met een bepaalde trefzekerheid. Zo geeft deze tabel aan dat, zonder beheersmaatregelen, de Projectbeslissing Materieel met 15% trefzekerheid in juni 2016 zal vallen. De vergelijking van deze uitkomst met de vorige

voortgangrapportage is niet één op één te maken, gezien de hogere mate van detail van de huidige planning die is toegepast voor deze tweede Voortgangsrapportage.

Tabel 1 Uitkomsten doorrekening probabilistische planning

Mijlpaal	Deterministische datum	Probabilistische datum[4] met 15% trefzekerheid	Probabilistische datum[5] met 85% trefzekerheid
PB Materieel	April 2016	Juni 2016 (was April 2016)	Mei 2017 (was december 2016)
PB Infrastructuur	December 2016	Februari 2017 (was December 2016)	September 2017 (was september 2017)

Ter toelichting bij de uitvoering van de probabilistische doorrekening is tenslotte gewerkt met een aantal uitgangspunten:

- De risico's zijn bruto opgenomen in de planning; dit houdt in dat de mogelijke beheersmaatregelen niet zijn toegevoegd in de planning. De probabilistische doorrekening geeft hiermee zicht op de situatie als de benoemde risico's zich zonder mitigerende maatregelen voordoen. Feitelijk betreft dit een "worst case" scenario.
- Uitkomst van de planning is de besluitvorming rond Materieel en Infrastructuur. Deze uitkomst volgt uit de koppeling van de risico's aan werkzaamheden binnen de verschillende onderdelen van het programma. Ter illustratie; een vertraging binnen een ander werkpakket dan infrastructuur kan leiden tot een latere oplevering van de Projectbeslissing Infrastructuur.

Belangrijke conclusie die uit de probabilistische doorrekening kan worden getrokken is dat met name de latere beschikbaarheid van mensen voor Hoofdwerkpakket 1 (Vervoersysteem) van invloed is op de opleveringsdatum van de Projectbeslissingen door Hoofdwerkpakket 2 (Infrastructuur) en Hoofdwerkpakket 3 (Materieel). Hiernaast kent de planning nog geen uitgehard karakter, dit is het gevolg van de opbouwende fase van het Programma.

De uitkomsten en trefzekerheid zijn indicatief. Het gebruik van een probabilistische planning in de Planuitwerkingsfase biedt volgens sommige experts minder houvast dan in bijvoorbeeld de Realisatiefase, omdat de risico's in de Planuitwerkingsfase die vooral onderzoek betreft nog relatief eenvoudig kunnen worden gemitigeerd. De probabilistische planning biedt wel veel sturingsinformatie voor het programma en haar opdrachtgevers, ook al wordt bij de uitkomsten voorbijgegaan aan de reeds getroffen beheersmaatregelen.

[4] Op basis van een deterministische planning (zonder risico's) worden op basis van de huidige detail planning de bovenstaande data voorzien. Dit is tevens de planning waarop het projectteam stuurt. Risico's kunnen de doorlooptijd van het project beïnvloeden, zodoende is er een doorrekening gemaakt van de planning rekening houdend met de geïnventariseerde risico's (probabilistische planning). Het resultaat van deze analyse zijn een aantal data waarop de betreffende mijlpalen gehaald kunnen worden met een bepaalde trefzekerheid.

[5] Zie voetnoot 8.

3.4 Financiën

3.4.1 Budget ERTMS

Er is een budget van circa €2,57 miljard (incl. BTW, prijspeil 2014) beschikbaar gesteld voor het uitvoeren van de Voorkeursbeslissing. Dit is als basisreferentie opgenomen in de Basisrapportage. Dit budget is gereserveerd op artikel 17 van het Infrastructuurfonds.

In 2014 is door het programma ERTMS € 2,8 mln. uitgegeven. Waarbij in de eerste Voortgangsrapportage de verwachting is uitgesproken dat de uitgaven voor 2014 € 7,5 mln. zouden zijn. Dat is minder dan de eerdere begrote € 25 mln.. Dit wordt verklaard doordat het opzetten van het gezamenlijke programma van IenM, ProRail en NS langer heeft geduurd dan verwacht. Dit had onder andere te maken met besluitvorming omtrent governance-issues, tijd die nodig was om mensen voor het programma vanuit NS en ProRail te werven, etc. Het resterende budget wordt verdeeld over de resterende jaren van de Planuitwerkingsfase.

Het programma is voornemens om in overleg met IenM het resterende budget van 2014 te verdelen over de aankomende periode waarin de Planuitwerkingsfase wordt afgerond. Het is te vroeg om te bepalen of dit ook een verschuiving naar 2017 betekent.

Tabel 2: Programmabudget

Incl. BTW (in mln. EUR)	2014	2015	2016	2017 ev	Totaal
Rijk (Infrastructuurfonds)					
17.07.02 Planuitwerkingsfase	**25**	**40**	**30**	**2.475**	**2.570**
17.07.02.01 Studiekosten	25	40	30	0	95
17.07.02.02 Pilotkosten	0	0	0	0	0
17.07.02.03 Overige planuitwerking OV-SAAL				225	225
17.07.02.04 Overige planuitwerking (excl. OV-SAAL)	0	0	0	2.250	2.250

3.4.2 Kostenraming ERTMS

Ten opzichte van de eerste Voortgangsrapportage kent de kostenraming geen wijzigingen. Hiermee blijft de verwachte kosten voor de studiekosten van de Planuitwerkingsfase ingeschat op €95 mln. verdeeld over de jaren tot en met 2016. Waarbij in de Planuitwerkingsfase de kostenraming van circa €2,57 miljard wordt gehanteerd als een bovengrens.

3.4.3 Financiële realisatie Planuitwerkingsfase.

Voor de Planuitwerkingsfase is een budget van €95 mln. beschikbaar. In de periode van de tweede Voortgangsrapportage is de realisatie binnen de gestelde kaders van het budget gebleven. De onderstaande tabel 3 geeft inzicht in de aangegane en uitbetaalde verplichtingen Planuitwerkingsfase tot nu toe.

Incl. BTW (in mln. EUR)	Budget 2014	Aangegane verplichting		Kasrealisatie (uitgave)
t/m 30 juni 2014	25	0,028		0,024
1 juli t/m 31 december 2014		4,5		2,8
Totaal		4,5		2,8

Tabel 3 Aangegane en uitbetaalde verplichtingen ERTMS 2014

Zoals aangegeven is in 2014 door het programma ERTMS € 2,8 mln. uitgegeven, zie ook hierboven.

3.5 Belangrijkste risico´s en beheersmaatregelen

Er is een aantal generieke risico's dat wordt onderkend. Die hebben bijvoorbeeld te maken met het feit dat ERTMS een groot complex project betreft met daarbij een lange doorlooptijd en een ICT-component. De beheersmaatregelen die daarbij horen zijn in belangrijke mate in de aanpak voorzien, via o.a. het governancemodel grote projecten van IenM en door het volgen van aanbevelingen uit het voortraject tot aan deze tweede Voortgangsrapportage. Die aanbevelingen waren afkomstig van o.a. de ADR, een gatereview, de Kamer en de Rapporteur. De recente aanbevelingen van de commissie Elias en de aankomende aanbevelingen uit de parlementaire enquête Fyra worden eveneens meegenomen. De generieke risico's worden constant gemonitord en komen n bod in de reviews die het programma regelmatig houdt.

Voor het programma ERTMS worden daarnaast, als onderdeel van het risicomanagement, de belangrijkste risico's en beheersmaatregelen in kaart gebracht. Dat gebeurt op basis van risicosessies met het programmateam onder leiding van onafhankelijke beheersingsexperts. Deze lijst wordt periodiek geactualiseerd. Daarnaast worden de beheersmaatregelen uitgevoerd en gemonitord.

Actualisatie van het risicoprofiel kan betekenen:

- Dat risico's uit de lijst met de belangrijkste risico's kunnen verdwijnen;
- Dat nieuwe risico's kunnen worden toegevoegd;
- Dat risico's belangrijker of minder belangrijk kunnen worden geacht;
- Dat risico's opnieuw geformuleerd kunnen worden.

Aan de huidige lijst met belangrijkste risico's is naar aanleiding van een uitgebreide risicosessie met cruciale functionarissen uit het programma één nieuw risico toegevoegd in vergelijking met de lijst uit de eerste Voortgangsrapportage (rapportageperiode 1 april 2014 – 30 juni 2014). Hiermee bestaat de totale lijst van belangrijkste risico's uit tien risico's. Deze risico's maken deel uit van een breder risicodossier en afspraken voor risicomanagement. Het managementteam van het programma, waar de drie partijen (IenM, NS en ProRail) gezamenlijk aan deelnemen, voert de programmabrede risicoanalyse uit.

Risicomanagement is bij het programma ERTMS een geïntegreerd onderdeel van het werk. Het wordt vormgegeven als een continu proces volgens de RISMAN[6] methode. Daarbij is er aandacht voor het inventariseren van risico's, het analyseren van de risico's, het benoemen, besluiten over en uitvoeren van de beheersmaatregelen en het evalueren van de risico's en de beheersmaatregelen. Vanuit het programmabeheersteam wordt toegezien op het gedegen uitvoeren van het risicomanagement binnen het programma.
De hierna opgenomen lijst geeft een gerangschikt overzicht van de belangrijkste risico's, de genomen beheersmaatregelen en de wijzigingen ten opzichte van de eerste Voortgangsrapportage met de peildatum van 31 december 2014.

1. Door een instabiele omgeving komt de voortgang van het programma ERTMS in gevaar.

Het programma ERTMS kent een lange doorlooptijd. Tijdens deze looptijd zal de programmaomgeving veranderen door externe omstandigheden, zoals wijzigingen in EU-regelgeving, voortschrijdende technologische ontwikkelingen en het verknopen van raakvlakprojecten. Hierdoor kan er druk op het programma ontstaan om de scope te wijzigen, met een langere doorlooptijd en het mogelijk niet bereiken van de doelen tot gevolg.

Beheersmaatregelen:

1. Volgen en beïnvloeden van de Europese ontwikkelingen in relatie tot het programma ERTMS.
2. Een impactanalyse maken op de veranderende programmaomgeving.
3. Raakvlakmanagement[7]

Toelichting op wijzigingen en de stand van zaken van de beheersmaatregelen

Dit risico is gestegen van plaats zeven in de eerste Voortgangsrapportage naar plaats één in de tweede Voortgangsrapportage. De omschrijving van het risico is gewijzigd van instabiele 'scope' naar een instabiele 'omgeving'. Dit heeft bijvoorbeeld te maken met druk vanuit externe stakeholders. Deze aanpassing en de eerste inzichten naar aanleiding van de beheersmaatregelen hebben er voor gezorgd dat het risico is gestegen naar de eerste positie in de tweede Voortgangsrapportage. De eerste twee beheersmaatregelen, die opgenomen zijn in de verschillende deelplannen, zijn opgestart. Daarnaast is een derde, nieuwe beheersmaatregel toegevoegd.

2. Onttrekking en ombouw van materieel verloopt niet volgens plan.

Dit is een nieuw geïdentificeerd risico dat naar aanleiding van de programmabrede risicoanalyse wordt ingebracht en op plaats twee wordt toegevoegd aan de lijst met belangrijkste risico's en beheersmaatregelen. Dit vanwege onzekerheid over de beschikbaarheid van voldoende capaciteit bij de vervoerders voor de onttrekking van materieel voor de inbouw van ERTMS. Hierdoor kan vertraging bij de ombouw van materieel optreden, waardoor de gestelde deadline van 2022 niet gehaald kan

[6] De RISMAN-methode is een beproefde methode voor gestructureerd risicomanagement. Het risicomanagement in het programma is vormgegeven als een continue proces waarbij aandacht is voor het inventariseren en analyseren van risico's, het benoemen, besluiten over en uitvoeren van beheersmaatregelen en het evalueren van de risico's en de beheersmaatregelen. De belangrijkste risico's worden gekwantificeerd. Dit gebeurt in eerste instantie door zowel de kans als het gevolg van een risico in te schatten. Vervolgens worden deze met elkaar vermenigvuldigd. Deze kwantificering bepaalt de uiteindelijke rangschikking van de risico's.

[7] Zie ook hoofdstuk 4

worden.

Beheersmaatregelen:

1. In de Planuitwerkingsfase een nadere uitwerking van de migratiestrategie opstellen.

3. De start van de materieelombouw laat op zich wachten, vanwege onzekerheid in financiering/risicoverdeling.

Vanwege onzekerheid over de financiering- en risicoverdeling tussen vervoerders en IenM start de ombouw van treinen te laat (of helemaal niet). Het risico betreft niet alleen personenvervoerders maar is ook van toepassing op onderhoudsbedrijven, leasemaatschappijen en goederenvervoerders. Één van de oorzaken waardoor duidelijkheid uitblijft, is onzekerheid over de vraag of bekostiging van de ombouw door de EU wordt aangemerkt als staatssteun.

Beheersmaatregelen:

1. Intensiveren van het overleg tussen IenM en vervoerders om tot een bindende (financiële) regeling te komen die voor alle betrokken partijen acceptabel is.
2. Onderzoeken van de feiten en het proces voor de ombouw van materieel.

Toelichting op wijzigingen en de stand van zaken van de beheersmaatregelen

Dit risico stond in de eerste Voortgangsrapportage op plaats twee en is een plaats gedaald in de lijst met belangrijkste risico's door de toevoeging van een nieuw risico op plaats twee. Er vinden gesprekken plaats om tot bindende afspraken te komen. De beheersmaatregel is daarnaast aangevuld en wordt tijdens de Planuitwerkingsfase opgepakt.

4. Onvoldoende kwaliteit en tijdige beschikbaarheid personeel.

Insteek van IenM, ProRail en NS is het programma zoveel mogelijk te bemensen met (al dan niet aan te trekken) eigen personeel, aangezien het een cruciaal programma is dat lange doorlooptijd kent en veel beleid bepaalt. Vanwege de specifieke technische kennis die in de Planuitwerkingsfase nodig is, bestaat het risico dat kwalitatief goed personeel onvoldoende beschikbaar is op korte termijn. Hierdoor kan vertraging optreden en komt de kwaliteit van de producten onder druk te staan. Dit risico is ook op de lange(re) termijn, gedurende de Realisatiefase, een aandachtspunt.

Beheersmaatregelen:

1. Aanbesteding inschakelen voor externe capaciteit (techniek, ICT, managementondersteuning, inclusief internationale betrokkenheid) voor IenM voor de duur van de Planuitwerkingsfase.
2. Het opstellen van een strategie ten behoeve van het inzetten van de markt in relatie tot kennisbehoud.

Toelichting op wijzigingen en de stand van zaken van de beheersmaatregelen

Dit risico stond in de eerste Voortgangsrapportage op de derde positie en is in de tweede Voortgangsrapportage een plaats gedaald. De eerste beheersmaatregel is op verzoek van de Regiegroep nog steeds opgeschort. De moederorganisaties hebben geïnventariseerd welke kennis en kunde zij kunnen leveren en waar de exacte kennisbehoefte dan nog nodig blijkt te zijn. Dit om de kennis over ERTMS in de

moederorganisaties (voor de toekomst) te borgen. De tweede beheersmaatregel is toegevoegd ten behoeve van kennisbehoud.

5. Onvoldoende tussentijdse besluiten in de planuitwerking.

Doordat er geen tussentijdse besluiten worden genomen en er onvoldoende kaderstelling of besluitvorming over producten plaatsvindt kan het besluitvormingstraject (en daarmee de Planuitwerkingsfase) moeizaam verlopen. Dit betreft naast bestuurlijke besluitvorming, ook de interne besluitvorming bij de partijen die onderdeel uit maken van dit samenwerkingsprogramma. Oorzaken hiervoor zijn de complexiteit van het programma (zowel qua inhoud als vanwege het samenwerkingsverband), het algehele ongeruste gevoel van politiek/bestuurders ten aanzien van spoorprojecten en onduidelijkheid over het benodigde abstractieniveau van de voor besluitvorming benodigde producten. Ook kan door moeizame besluitvorming tijdsdruk optreden die een negatieve invloed kan hebben op de kwaliteit van de producten of de doorlooptijd ervan.

Beheersmaatregelen:

1. Na de kwartiermakersfase een gedetailleerd intern overzicht maken van de fasering van de producten.
2. In de voortgangsrapportage een overzicht geven van de go/no-go momenten ten behoeve van de betrokkenheid van de Tweede Kamer.
3. In de kwartiermakersfase een nadere uitwerking maken van de stakeholderbetrokkenheid.

Toelichting op wijzigingen en de stand van zaken van de beheersmaatregelen

In de eerste Voortgangsrapportage stond dit risico als belangrijkste genoteerd. Door de wijzigingen van de posities van de belangrijkste risico's is dit risico naar plaats vijf verschoven. De derde beheersmaatregel is opgepakt en is een continu proces voor het programma. De andere beheersmaatregelen worden zoals omschreven in de Planuitwerkingsfase opgepakt.

6. Stroeve samenwerking door nieuwe organisatievorm waarin verschillende partijen een belangrijke rol spelen.

Een risico voor de Planuitwerkingsfase is dat de samenwerking tussen NS, ProRail en IenM moeizaam verloopt. Een oorzaak is dat dit een samenwerking is waarbij elke organisatie haar rol nog moet vinden. De organisaties maken hierin een leerproces door. Dit leerproces kan mogelijk resulteren in miscommunicatie en vertraging bij het afstemmen van producten.

Beheersmaatregelen:

1. In het programmaplan meenemen en in de nadere uitwerking van de kwartiermakersfase per werkstroom: gemeenschappelijk doel, bijbehorende producten en werkpakketten definiëren. Opstellen in gemeenschappelijke plannen.
2. Benoemen programmadirecteur.
3. Inrichten gemeenschappelijke programmalocatie.
4. Uitdragen van het samenwerkingsconvenant binnen de drie organisaties.

Toelichting op wijzigingen en de stand van zaken van de beheersmaatregelen

Dit risico stond in de eerste Voortgangsrapportage op de vierde positie en is in de tweede Voortgangsrapportage gedaald naar plaats zes. De programmadirecteur is

benoemd en het samenwerkingsconvenant tussen IenM, NS en ProRail is getekend. De deelplannen van aanpak voor de verschillende (hoofd)werkpakketten zijn opgesteld en goedgekeurd. En om als programma gezamenlijk te kunnen werken is het programma bezig met het inrichten van de gemeenschappelijke programmalocatie. Door uitvoering van deze beheersmaatregelen is het risicoprofiel van dit risico gedaald. De vierde beheersmaatregel is nieuw toegevoegd.

7. Moeizame systeemintegratie, zowel technisch als organisatorisch.
Omdat verschillende systemen (infrastructuur, materieel en procedures) bij de invoering van ERTMS geïntegreerd moeten worden, bestaat het risico dat deze integratie moeizaam verloopt waardoor de Planuitwerkingsfase vertraging oploopt. De keuze voor de bewezen techniek van Level 2 in de Voorkeursbeslissing maakt dat de systeemintegratie minder uitdagend geworden is. Er resteert echter nog steeds een risico zowel op technisch als organisatorisch vlak (governance). De oorzaak hiervan is dat de onderlinge afhankelijkheid van verschillende systemen groot is, maar tegelijkertijd moeilijk op elkaar zijn aan te passen. De systemen zijn daarbij aan verandering onderhevig waardoor de afstemming op elkaar moeizaam kan verlopen.

Beheersmaatregel:

1. Eigenaarschap benoemen voor systeemintegratie door IenM; aparte rol/verantwoordelijke instellen voor systeemintegratie (inclusief specificaties van systemen en regelen interfaces tussen partijen). Mandaat benoemd in het gesloten convenant.
2. De deelplannen uitvoeren.

Toelichting op wijzigingen en de stand van zaken van de beheersmaatregel
Dit risico is gedaald van plaats zes in de eerste Voortgangsrapportage naar plaats zeven in de tweede Voortgangsrapportage. In het Samenwerkingsconvenant is het mandaat vastgelegd. De kwartiermaker systeemintegrator heeft zijn deelplannen opgesteld. Bemensing met senior medewerkers is een aandachtspunt.

De Systeemintegrator heeft vrije toegang tot alle werkpakketten en overleggen. De Systeemintegrator heeft zijn bijdrage geleverd in de Regiegroep en PMO-vergaderingen. Tenminste eens per twee weken heeft de Systeemintegrator overleg met de programmadirecteur. Tevens rapporteert de Systeemintegrator zijn bevindingen in de kwartaalrapportage. Op ad hoc basis participeert de Systeemintegrator bij de totstandkoming van de aanbesteding- en contracteringstrategie en de ontwikkeling van de hoofdwerkpakketten.

8. (Ongeplande) overlast voor reizigers en verladers tijdens de realisatiefase.
Voor ERTMS geldt dat de winkel tijdens de verbouwing/implementatie open moet blijven. Dit betekent dat (ongeplande) overlast voor de reizigers en verladers zo veel mogelijk beperkt zal moeten worden. Tijdens de Realisatiefase kan echter overlast optreden wanneer de uitvoeringsstrategie niet goed is doordacht, of niet goed wordt uitgevoerd.

Beheersmaatregelen:

1. De uitvoeringsstrategie expliciet bespreken met de stakeholders op uitvoerbaarheid.

2. Bij de uitwerking van de plannen expliciet aandacht hebben voor de mogelijke overlast voor reizigers en verladers alsmede het beperken van deze overlast.
3. In de aanbesteding expliciet aandacht vragen voor dit mogelijke risico.

Toelichting op wijzigingen en de stand van zaken van de beheersmaatregelen
Dit risico staat in de eerste Voortgangsrapportage op plaats vijf en is in de tweede Voortgangsrapportage gedaald naar de achtste positie. Dit is vooral het gevolg van het feit dat andere risico's in prioriteit verschoven zijn. De formulering van het risico is aangevuld. Het gaat bij dit risico namelijk niet uitsluitend over overlast maar ook over mogelijk ongeplande overlast. De effecten van de beheersmaatregelen zullen gedurende de Realisatiefase pas zichtbaar zijn. De omschrijving van de eerste beheersmaatregel is aangepast door het expliciet bespreken van de uitvoeringsstrategie met de stakeholders. Daarnaast is een derde beheersmaatregel toegevoegd, deze aanvullingen worden opgenomen in de verschillende deelplannen.

9. Onvoldoende ervaring met Level 2 operationele processen op (grote) spooremplacementen en GSM-R.
Nederland is mogelijk één van de eerste landen met Level 2 op emplacementen. De onervarenheid met de technologie is een risico voor de voortgang van het programma.

Beheersmaatregel:
1. Onderzoeken van de feiten door middel van een studie/pilot en ervaringen in het buitenland.

Toelichting op wijzigingen en de stand van zaken van de beheersmaatregel
Dit risico is op dezelfde plaats in de lijst van belangrijkste risico's blijven staan. De formulering van het risico is gewijzigd van technieken naar de ervaring met Level 2 voor de operationele processen op (grote) spooremplacementen en GSM-R. De beheersmaatregel is aangevuld, de aanvulling wordt opgenomen in het betreffende deelplan om uitgevoerd te worden.

10. Onvoldoende marktwerking; marktpartijen worden onvoldoende uitgedaagd in de aanbesteding.
De concurrentie tussen leveranciers (certificeringsbedrijven, ingenieursbedrijven en ERTMS-techniek) kan onvoldoende zijn vanwege de keuzes van IenM, ProRail en NS bij de aanbesteding, met hogere kosten en vertraging van het programma als gevolg. Dit kan veroorzaakt worden doordat er te weinig aandacht is voor de wijze waarop de markt is georganiseerd en wordt benut.

Beheersmaatregelen:
1. Marktscan en zelfanalyse doen voor infrastructuur en materieel ten behoeve van de aanbesteding- en contracteringstrategie (kenmerken vraag en aanbod).
2. Ervaringen uit het buitenland en het verleden meenemen voor het opstellen van de aanbesteding- en contracteringstrategie.
3. Actief benaderen van in Nederland nog niet actieve partijen.

Toelichting op wijzigingen en de stand van zaken van de beheersmaatregel
Het risico is gedaald van plaats acht in de eerste Voortgangsrapportage naar plaats

tien in de tweede Voortgangsrapportage. De omschrijving van het risico is verbijzonderd naar onvoldoende marktwerking. De eerste beheersmaatregel is opgepakt in de kwartiermakersfase en wordt verder uitgewerkt in de Planuitwerkingsfase. Daarnaast zijn er twee nieuwe beheersmaatregelen bij het risico toegevoegd.

Bovenstaande beschrijving van de lijst met belangrijkste risico's en beheersmaatregelen resulteert in onderstaand overzicht. Hierin wordt conform het verzoek van de Kamer inzichtelijk gemaakt of een risico is gestegen of gedaald ten opzichte van de eerste Voortgangsrapportage.

Tabel 4 Overzicht belangrijkste risico's

	Nummer	Risicobeschrijving
↑	1.	Door een instabiele omgeving komt de voortgang van het programma ERTMS in gevaar.
●	2.	Onttrekking en ombouw van materieel verloopt niet volgens plan.
↓	3.	De start van de materieelombouw laat op zich wachten, vanwege onzekerheid in financiering/risicoverdeling.
↓	4.	Onvoldoende kwaliteit en tijdige beschikbaarheid personeel.
↓	5.	Onvoldoende tussentijdse besluiten in de planuitwerking.
↓	6.	Stroeve samenwerking door nieuwe organisatievorm waarin verschillende partijen een belangrijke rol spelen.
↓	7.	Moeizame systeemintegratie, zowel technisch als organisatorisch.
↓	8.	(Ongeplande) overlast voor reizigers en verladers tijdens de realisatiefase.
-	9.	Onvoldoende ervaring met Level 2 operationele processen op (grote) spooremplacementen en GSM-R.
↓	10.	Onvoldoende marktwerking; marktpartijen worden onvoldoende uitgedaagd in de aanbesteding.

Legenda:	
↓	Gedaald in positie t.o.v. VGR1
↑	Gestegen in positie t.o.v. VGR1
-	Zelfde positie t.o.v. VGR1
●	Nieuw toegevoegd t.o.v. VGR1

De daling van de positie van de meeste risico's is veroorzaakt doordat een nieuw risico geprioriteerd op plaats twee is toegevoegd aan de lijst met de belangrijkste risico's van het programma.

4 Ontwikkelingen rondom ERTMS

In dit hoofdstuk worden ontwikkelingen die in het afgelopen halfjaar t/m 31 december 2014 rondom ERTMS hebben plaatsgevonden besproken. Hierbij wordt ook ingegaan op een aantal aandachtspunten vanuit de Tweede Kamer, waaronder de uitkomsten van het parlementair onderzoek naar ICT bij de overheid, wet- en regelgeving, TEN-T subsidies en innovatieve/creatieve alternatieven.

De raakvlakken met andere projecten en programma's worden beheerst door de raakvlakmanager, welke proactief verbindingen legt met deze programma's en projecten binnen de verschillende organisaties. Daardoor kan hij tegenstrijdige beslissing op doelstellingen voorkomen.

4.1 Aanbevelingen commissie Kuiken

In de eerste Voortgangsrapportage is aangegeven dat de acties die voortkwamen uit de rapportage van de commissie Kuiken (Tijdelijke Commissie voor onderhoud en innovatie spoor) zijn opgevolgd. Datzelfde geldt voor de aanbevelingen naar aanleiding van de vragen van de rapporteur. Een overzicht van de aanbevelingen en (re)actie van het programma is opgenomen in de vorige voortgangsrapportage. Hierin zijn geen wijzigingen opgetreden in het afgelopen half jaar. Zoals aangegeven in de eerste Voortgangsrapportage wordt daarmee over de acties naar aanleiding van de commissie Kuiken niet verder gerapporteerd in deze tweede Voortgangsrapportage.

4.2 Parlementair onderzoek ICT bij de overheid

Een belangrijke beleidsontwikkeling betreft de uitkomst van het parlementaire onderzoek naar ICT bij de overheid in oktober 2014. Het programmateam heeft direct na het verschijnen van het onderzoeksrapport een interne impactanalyse gemaakt welke aanpassingen in het programma nodig zijn om aan de aanbevelingen van het rapport tegemoet te komen. De onafhankelijke systeemintegrator/CIO van het programma heeft hier een belangrijk rol in gespeeld en zal dit in de toekomst ook blijven doen.

Uit de eerste impactanalyse van het programma is naar voren gekomen dat een deel van de aanbevelingen van de commissie in het verleden al was opgezet binnen het programma. Verder wordt dankbaar gebruik gemaakt van de overige aanbevelingen en conclusies om het programma verder te verbeteren ten aanzien van ICT. De impactanalyse is besproken in de Regiegroep en de verbeterpunten zijn opgepakt. Tevens wordt bekeken hoe aan de BIT[8]-toets kan worden voldaan. Dit alles is gebeurd vooruitlopend op het Kamerdebat en de bredere kabinetsreactie die begin 2015 worden verwacht.

De uitkomsten van het parlementaire onderzoek zullen zoveel mogelijk worden meegenomen in de verdere uitwerking van de Planuitwerkingsfase. In bijlage 2 is de eerste interne, meer inhoudelijke reactie van het programmateam voor wat betreft de 10 BIT-regels opgenomen. Voor de volledigheid wordt opgemerkt dat de CIO van het programma de analyse en verbeteracties van het programma deelt en op dit moment als voldoende beoordeelt.

---

[8] Bureau ICT-Toetsing

4.3 ERTMS Level 2 op grote emplacementen

Eén van de belangrijkste aandachtspunten voor het programma is de beperkte ervaring met ERTMS Level 2 op grote emplacementen. In de Voorkeursbeslissing is aangegeven dat een manier om dit risico te mitigeren kan zijn om pilots met GSM-R en/of met Level 2 op een groot emplacement uit te voeren. Hieraan wordt nog gewerkt. De vraag of en hoe dergelijke pilots moeten worden uitgevoerd, wordt het komende halfjaar beantwoord. Daarbij wordt ook gekeken naar een aantal interessante ontwikkelingen uit het afgelopen half jaar:

- Het emplacement Kijfhoek is met ERTMS (Level 1 only) uitgerust. Dit is één van de grotere emplacementen in Europa en bevat leerervaringen voor het ERTMS-programma. De uitrol is, afgezien van aanloopproblemen met de interface met één type ERTMS-treinen, goed verlopen.
- Het emplacement bij Zevenaar is met ERTMS (Level 2 only) uitgerust. Hoewel dit geen groot emplacement betreft, is wel sprake van een grote complexiteit met o.a. verschillende stroomtoevoer, samenloop van goederentreinen en ICE's.
- In Oostenrijk lijkt een aantal relatief grote emplacementen met ERTMS (Level 2 overlay) te functioneren. Via een werkbezoek zal worden bekeken hoe relevant deze ervaring is voor de Nederlandse situatie bij grote emplacementen.

4.4 Benodigde wijzigingen in nationale wet- en regelgeving

In het programmateam wordt gewerkt aan een inventarisatie van de regelgeving die moet worden aangepast bij de invoering van ERTMS. De eerste inschatting is dat het niet nodig is om wetten in formele zin aan te passen voor de invoering van ERTMS, zoals de Spoorwegwet of de Wet personenvervoer 2000. De invoering van ERTMS vergt waarschijnlijk vooral aanpassingen in de uitvoerende regelgeving. Te denken valt hierbij aan een aanpassing van de Regeling spoorverkeer en de Regeling indienststelling spoorvoertuigen. Deze aanpassingen hebben dan bijvoorbeeld betrekking op:

- de toelating van materieel op het spoor; vanaf welk moment materieel verplicht moet zijn voorzien van ERTMS (op grond van de Voorkeursbeslissing uiterlijk 2022);
- harmonisatie van toelatingsvereisten voor materieel dat is voorzien van ERTMS.

Daarnaast is de verwachting dat, afhankelijk van de gekozen oplossingsrichting, een (subsidie)regeling gemaakt wordt voor de bijdrage van IenM aan inbouw van OBU's[9]. In de derde voortgangsrapportage zal nader in worden gegaan op de benodigde wijzigingen in wet- en regelgeving.

4.5 Innovatieve en creatieve alternatieven

Het huidige spoorbeveiligingssysteem gaat al zo'n 50 jaar mee. ERTMS wordt ook voor een lange periode aangelegd, hetgeen daarom toekomstvast dient te gebeuren. Uitgangspunt is dus landelijke uitrol van Level 2, maar toekomstvastheid en innovatie zijn een continu aandachtspunt. ICT staat immers niet stil. Mede om deze reden is een ERTMS-innovatieloket ingericht waar ideeën kunnen worden ingediend. Marktspelers zijn over dit loket geïnformeerd[10]. Bij dit loket zijn in de

[9] On-Board Units, de ERTMS-apparatuur die in de treinen zal worden ingebouwd.
[10] Zie voor het protocol : www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/openbaar-vervoer/veiligheid-spoor/ertms

periode t/m 31 december 2014 vier ideeën ingediend. Op basis van een format wordt beoordeeld of een idee leidt tot een nader gesprek dan wel nader onderzoek.

Mede op verzoek van uw Kamer zijn gesprekken gevoerd met "de bedenker van alternatieven voor ERTMS" die in de hoorzitting van 15 mei 2014 e.e.a. heeft toegelicht. Uit deze gesprekken blijkt dat vooral aandacht wordt gevraagd voor een bredere discussie, namelijk de mens-machine-interface: er zou in de brede sector teveel geredeneerd worden vanuit techniek en de huidige suboptimale veiligheidscultuur/-situatie ('heritage'). Daarmee zou voorbijgegaan worden aan autonome ontwikkelingen als de betere benutting van het spoor en een nieuwe generatie machinisten met ander gedrag en meer afleiding van mobiele ondersteuningstools. Momenteel wordt bekeken in hoeverre genoemd persoon in aanmerking komt om bijvoorbeeld een kritische review uit te voeren op genoemde aspecten in het programma.

4.6 Europese ontwikkelingen en TEN-T subsidies

De Europese Commissie stelt voor de periode 2014-2020 €0,8 tot €1,2 miljard beschikbaar voor TEN-T projecten zoals ERTMS. Deze subsidie wordt in verschillende zogenoemde calls (uitvragen) verdeeld over de verschillende lidstaten en aangedragen projecten. Op 11 september 2014 is vanuit de Europese Commissie de eerste 'call' voor TEN-T-subsidieaanvragen voor de periode 2014-2020 gepubliceerd.

Voor deze eerste call zal vanuit het programma waarschijnlijk één subsidieaanvraag worden ingediend. Het betreft de kosten van de voorbereiding voor het ERTMS-ontwerp van de lijn Kijfhoek-Roosendaal. Deze lijn is één van de trajecten waar in 2020 ERTMS moet zijn ingebouwd conform Europese afspraken. De gevraagde subsidie zal zo'n €3 mln. betreffen, namelijk 50% van de geschatte kosten. De subsidieaanvraag zal gericht zijn op de ontwerpkosten, de kosten voor de aanleg zullen in een latere call worden ingediend.

Naast de lijn Kijfhoek-Roosendaal staan er meerdere projecten op stapel, die kandidaat kunnen zijn voor subsidie. Deze projecten zullen echter niet op tijd zijn uitgewerkt om mee te nemen in deze eerste call, maar kunnen worden meegenomen in de volgende calls.

4.7 Stand van zaken materieelbekostiging

Net als in de Verkenningsfase wordt constructief samengewerkt met belanghebbende partijen. Zo worden met alle vervoerders en materieeleigenaren gesprekken gevoerd over de inbouw van ERTMS in het materieel en de bekostiging hiervan. Om een goede ombouwstrategie te bepalen is eind 2014 door het programmateam gestart met een nauwkeurige inventarisatie van het materieel. Op basis van die feiten worden in 2015 ramingen gemaakt die de basis vormen voor de afspraken over de kosten en opbrengsten van de invoering van ERTMS in het materieel. Deze afspraken tussen het ministerie van IenM en materieeleigenaren worden voorzien in 2015.

Uitgangspunt is dat alle treinen uiterlijk in 2022 zijn omgebouwd. Hierbij wordt uiteraard gestreefd we naar een optimalisatie van inbouw zodat het op een slimme en kosteneffectieve manier gebeurt. Zo zal in samenspraak met alle vervoerders worden gekeken naar nut en noodzaak van de ombouw van materieel dat aan het einde van de levensduur is en materieel dat in landsdelen rijdt waarin vooralsnog geen ERTMS zal worden aangelegd. Indien dit leidt tot aanpassing van het

uitgangspunt, wordt dat inclusief bijbehorende onderbouwing gecommuniceerd. Nieuw materieel wordt inmiddels overigens zo veel als mogelijk met ERTMS besteld.

4.8 Ontwikkelingen LTSA/geïntegreerde planning

Om beter tegemoet te kunnen komen aan de behoefte van reizigers en verladers en om de ‘ruggengraat’ van het OV op orde te houden, beter te maken en meer ruimte te bieden voor groei zullen er keuzes gemaakt moeten worden in de spooraanpak. Keuzes die integraal uitlegbaar en navolgbaar zijn en op basis van de doelen uit de LTSA. Het is daarom noodzakelijk om een aantal lopende grote programma’s meer in samenhang uit te voeren. De samenhang tussen ERTMS, PHS/SAAL en Beter en Meer wordt uitgewerkt en geborgd in de LTSA/Geïntegreerde Planning. Met een integrale planning van de grote Rijksprogramma’s (PHS, ERTMS en de verbeteraanpak uit Beter en Meer) kunnen we helder maken waar het eerst beter (betrouwbaarder) moet voordat het meer (frequentieverhoging) kan worden en waar acute, dwingende capaciteitsknelpunten in het netwerk zijn die moeten worden opgelost. De geïntegreerde planning is een werkwijze waarmee de komende jaren invulling wordt gegeven aan de spoorambities die voorliggen.

In de LTSA 2 is geconstateerd dat in de aansluiting van het HRN op regionaal en internationaal spoorvervoer én op bus-, tram- en metroverbindingen nog veel winst is te behalen. In een aantal aanvullende analyses is daarom onderzocht of er wijzigingen en/of optimalisaties mogelijk zijn. Deze analyses betroffen onder meer bediening van de spitsreizigers, verbinding van knooppunten in het netwerk en synergie tussen PHS en ERTMS. Op basis van de uitkomsten van de verschillende analyses en de bespreking aan de OV en Spoortafel in het voorjaar van de 2015 wordt de komende periode samen met de sector gekeken op welke wijze invulling kan worden gegeven aan een geïntegreerde planning van de grote spoorprogramma’s. Hierover zal de Kamer separaat worden geïnformeerd in het najaar van 2015.

4.9 Overige beleidsontwikkelingen

Reistijdverbetering (160 km/h)
De implementatie van ERTMS maakt het mogelijk om met een maximumsnelheid van 160 km/h te rijden op een aantal daarvoor civieltechnisch reeds geschikte trajecten. Binnen de geografische scope van de Voorkeursbeslissing ERTMS zijn dit: Weesp – Lelystad, Amsterdam Bijlmer – Utrecht, Hoofddorp – Den Haag Mariahoeve en Boxtel – Eindhoven. Bij de opstelling van het Programma van Eisen voor ERTMS wordt hiermee rekening gehouden.

Vervoerconcessie NS
De motie De Boer en Hoogland verzoekt de regering om in de nieuwe concessie Hoofdrailnet met NS bindende afspraken te maken over de inzet van ERTMS materieel op trajecten die reeds omgebouwd zijn of in de komende 10 jaar worden omgebouwd. Dit is inmiddels in de concessie opgenomen.

Materieel
Ombouw van materieel voor ERTMS is onderdeel van de Voorkeursbeslissing. Aandachtspunt hierbij is de ontwikkeling van de materieelvloot. Actueel zijn de bestelling van IC Nieuwe Generatie en de Sprinter Nieuwe Generatie, alsmede de modernisering van VIRM. Het programma ERTMS onderhoudt nauwe banden met de NS om te zorgen voor een efficiënte introductie van ERTMS in dit nieuwe materieel.

TEN-T en grensbaanvakken
De TEN-T corridors die door het programma voorzien worden van ERTMS zijn grensoverschrijdend. Afstemming met de implementatie van ERTMS in België en Duitsland op deze corridors is dus noodzakelijk. Hierover vindt overleg plaats met de betreffende ministeries en netbeheerders. Er zijn echter ook grensbaanvakken die niet in het kader van de Voorkeursbeslissing voorzien worden van ERTMS en dus buiten het programma vallen. Implementatie van ERTMS op deze grensbaanvakken heeft bijvoorbeeld te maken met afstemming met de implementatiestrategie van treinbeveiliging in de buurlanden.

5 Voortgang pilot ERTMS en uitrol ATB-Vv

De onderstaande onderwerpen behoren formeel niet tot de scope van het programma ERTMS. De ontwikkelingen van de pilot ERTMS en de uitrol van de ATB-Vv zijn echter nauw gerelateerd aan het programma ERTMS. Op verzoek van de Kamer wordt in de voortgangsrapportage over de voortgang van deze twee onderwerpen apart gerapporteerd.

5.1 Pilot Dual Signalling Amsterdam-Utrecht

In 2012 heeft het ministerie van IenM opdracht verleend aan ProRail en NS om een pilot te starten op het traject Amsterdam-Utrecht. In deze pilot onderzoekt de spoorsector hoe het is om te rijden onder het beveiligingssysteem ERTMS op een druk bereden baanvak waar gelijktijdig ook het huidige beveiligingssysteem (ATB) in werking is (Dual Signalling)[11].

Om ervoor te zorgen dat relevante bevindingen en conclusies uit de pilot tijdig bekend zijn binnen de programmaorganisatie ERTMS is in het programma ERTMS een kennisteam van experts ingericht dat deelrapportages van de pilot beoordeelt en adviseert over de wijze waarop bevindingen en conclusies het beste kunnen worden belegd in de programmaorganisatie. De belangrijkste onderwerpen komen langzamerhand beschikbaar en komen tenminste maandelijks in het (wekelijkse) programmamanagentoverleg van het programma ERTMS aan de orde.

5.1.1 Stand van zaken pilot

De ervaringen die worden opgedaan in de pilot geven input aan de besluitvorming, planontwikkeling en een verantwoord implementatietraject van ERTMS. De relevante kennis die in de pilot is opgedaan wordt ingebracht bij het landelijk ERTMS-programma, zoals hierboven beschreven. De voortgang van de pilot wordt gemonitord door de Regiegroep ERTMS.

Voor het opstarten van de pilot is een onderzoeksprogramma opgesteld met praktische onderzoeksvragen die aan het eind van de pilot moeten zijn beantwoord. Ten behoeve van het beantwoorden van al deze onderzoeksvragen is het van belang dat er een representatief aantal ritten onder verschillende omstandigheden en met verschillende machinisten en divers materieel plaats vindt. Zo kwamen de problemen die ervaren zijn bij de Sprinter Light Train, zoals beschreven in de vorige voortgangsrapportage, niet voor bij het andere materieel.

---

[11] In Railmap 1.0 is aangegeven dat bij de (verdere) implementatie van ERTMS in de spoorweginfrastructuur van Nederland gekozen wordt voor de aanleg van ERTMS-only en dat alleen de treinen over twee systemen (ERTMS en ATB) zullen beschikken. De huidige situatie in de pilot Amsterdam-Utrecht, waarin twee systemen naast elkaar functioneren in de infrastructuur, zal alleen gedurende de migratieperiode voorkomen. Zowel tijdens als na de migratie zullen treinen van baanvakken met alleen ATB naar baanvakken met alleen ERTMS en v.v. rijden. Dergelijke transities komen nu ook al voor, maar krijgen desalniettemveel aandacht in de verdere uitwerking van de Voorkeursbeslissing.

In de periode tot en met 11 januari 2015 zijn er 3794 ritten onder Dual Signalling gereden. Dit aantal bleef mede ten gevolge van de genoemde problemen met de SLT's achter bij de verwachting. Het gevolg van het achterblijven van het aantal testritten was dat een aantal onderzoeksvragen niet of onvoldoende zou kunnen worden beantwoord. Bovendien viel door de vertraging de periode van het proefbedrijf buiten de herfst en de winter, waardoor eventuele seizoensgebonden omstandigheden niet konden worden meegenomen in de onderzoeksresultaten. Daarom is besloten om de pilot tot en met maart 2015 te verlengen. Na het afronden van de pilot zal het rapport met de resultaten rond de zomer van 2015 met de Tweede Kamer worden gedeeld.

In de pilot is veel waardevolle kennis opgedaan en ook zijn bepaalde werkprocessen ingericht, die niet verloren mogen gaan. Zo is een ERTMS Academy opgericht waarin onafhankelijk van elkaar zowel opleiding als examinering worden verzorgd, zijn er simulatoren die voor opleiding en examinering worden gebruikt, etc. Momenteel wordt een plan van aanpak opgesteld hoe om te gaan met deze (fysieke) kennis van de pilot. Dit is niet alleen van belang voor het ERTMS-programma dat de invoering van ERTMS vanaf 2016 voorbereidt, maar bijvoorbeeld ook voor opleiding en examinering van onderhoudsmedewerkers, treindienstleiders en machinisten die al ruim voor 2016 te maken krijgen met ERTMS. Dit is bijvoorbeeld het geval voor medewerkers die te maken krijgen met treinen die over de hogesnelheidslijn of Zevenaar rijden.

5.1.2 Financiële realisatie Pilot ERTMS

In tabel 5 is de financiële realisatie voor de ERTMS-pilot Amsterdam-Utrecht weergegeven.

Incl. BTW (in mln euro)	Jaar	Gerealiseerd
ProRail	1 april 2012 – 31 december 2014	4,2
NS	1 april 2012 – 31 december 2014	27,7
Totaal	1 april 2012 – 31 december 2014	31,9

5.2 Implementatie ATB-Vv

De implementatie van Automatische TreinBeïnvloeding Verbeterde versie (ATB-Vv) betreft een extra functie aan het op bijna landelijke schaal in gebruik zijnde treinbeïnvloedingssysteem ATB Eerste Generatie (ATB-EG). ATB-Vv zorgt ervoor dat het ATB-systeem ook ingrijpt als een trein bij snelheden onder 40 km/uur naar een rood sein toe rijdt en dit dreigt te passeren. ATB-Vv draagt daarmee bij aan een vermindering van het aantal stoptonend sein passages (STS-passages) en vooral aan het reduceren van de risico's als een trein desondanks toch nog door rood rijdt. Over de samenhang tussen de uitrol van ATB-Vv en ERTMS is de Tweede Kamer verschillende malen geïnformeerd.

5.2.1 Stand van zaken implementatie ATB-Vv

Zo'n 2500 seinen zijn al uitgerust met ATB-Vv. Het op 23 juni 2014 naar de Tweede Kamer gestuurde[12] voorstel van ProRail voor de verdere implementatie van ATB-Vv, wordt momenteel beoordeeld, mede in samenhang met de mogelijke financiering daarvan.

ProRail maakt in haar voorstel onderscheid tussen categorieën seinen, gebaseerd op de bijdrage van ATB-Vv aan de spoorveiligheid. ATB-Vv levert de grootste bijdrage aan de spoorveiligheid bij seinen op het hoofdspoor bij een mogelijk gevaarpunt[13] (prioriteitscategorie 1) en bij seinen op een rangeerterrein met directe toegang naar het hoofdspoor (prioriteitscategorie 2). Bij seinen op het hoofdspoor zonder gevaarpunt (3) en op een rangeerterrein zonder directe toegang naar het hoofdspoor (4) is de bijdrage aan de spoorveiligheid aanmerkelijk minder.

De inzet is om de seinen in de prioriteitscategorieën 1 en 2 (in totaal circa 1750 seinen) op basis van een corridorgewijze aanpak van ATB-Vv te voorzien. Elk jaar zal besloten worden over de volgende tranche van corridors waar ATB-Vv zal worden geïmplementeerd. Hierbij wordt onder andere rekening gehouden met de extra bijdrage aan de spoorveiligheid, de meest recente inzichten in de implementatie van ERTMS en de beschikbare financiële ruimte. Een besluit om de resterende circa 900 seinen in de prioriteitscategorieën 3 en 4 ook van ATB-Vv te voorzien is vooralsnog niet opportuun, gezien de geringe spoorveiligheidswinst die hiermee geboekt zou worden.

Als eerste tranche wil ProRail circa 400 ATB-Vv-installaties aanleggen op de twee corridors: de zogenaamde "A2-corridor" tussen Alkmaar en Maastricht en de Brabantroute tussen Kijfhoek en de Duitse grens bij Venlo. Op deze twee corridors zal de komende jaren de intensiteit van het treinverkeer het sterkst toenemen, onder andere als gevolg van het Programma Hoogfrequent Spoorvervoer (PHS). ProRail verwacht dat de ATB-Vv-aanleg op beide corridors eind 2016 gerealiseerd zal zijn. Met dit voorstel zullen in 2016 totaal circa 2900 seinen voorzien zijn van ATB-Vv.

De Tweede Kamer is op 25 november 2014[14] over bovenstaande aanpak geïnformeerd en deze is tijdens het Algemeen Overleg over spoorveiligheid en ERTMS op 27 november 2014 besproken.

---

[12] Kamerstuk 29893, nr. 171
[13] Dit zijn de zogenaamde "prioriteit 1-seinen". Het gevaarpunt kan bijvoorbeeld een overweg, kruising, wissel of beweegbare brug zijn.
[14] Kamerstuk 29893, nr. 177

5.2.2 Financiën implementatie ATB-Vv

In tabel 6 is een overzicht gegeven van de financiële realisatie van de uitrol van ATB-Vv

Financiële realisatie implementatie ATB-Vv	Budget (€ mln., excl. BTW)	Realisatie (€ mln., excl. BTW)	Opmerkingen
PHS (reservering voor circa 500 ATB-Vv-installaties[15])	14+6	0	Uitrol binnen PHS start naar verwachting in 2016 bij DSSU. € 6 mln. zal benut worden voor ATB-Vv-implementatie op de "A2-corridor" en de Brabantroute (zie hieronder)
STS-programma (circa 1700 ATB-Vv-installaties)	92[16]	90	Budget is inclusief inbouw ATB-Vv in materieel en overige STS-maatregelen. Realisatie circa 1700 ATB-Vv-installaties afgerond.
Verbeterplan STS-passages (circa 800 ATB-Vv-installaties)	32	30	Realisatie circa 800 ATB-Vv-installaties afgerond.
Corridorsgewijze ATB-Vv-implementatie bij seinen met prioriteitscategorieën 1 en 2	16[17]	0	In 2015/2016 realisatie van circa 400 ATB-installaties op de "A2-corridor" en de Brabantroute. Financiële dekking voor € 6 mln. uit PHS en voor € 10 mln. uit budget voor beheer, onderhoud en vervanging (art. 13.02 Infrastructuurfonds).
Totaal	160	120	

[15] Zie onder andere kamerstuk 29893, nr. 126, 11 november 2011.
[16] In de voortgangsrapportage over de periode 1 april 2014-30 juni 2014 was het budget € 93 mln. opgenomen. Inmiddels is dit budget verlaagd i.v.m. lagere prognose voor afsluiting van het gehele STS-programma.
[17] Zie kamerstuk 29893, nr. 177, 25 november 2014.

Bijlage 1 Stand van zaken aangenomen moties en toezeggingen

Openstaande moties

Indieners	Datum	Inhoud	Stand van zaken
De Boer, Hoogland	29-01-14	Verzoekt de regering, in de nieuwe concessie Hoofdrailnet met de NS bindende afspraken te maken over de inzet van ERTMS-materieel op de reeds omgebouwde en de komende 10 jaar om te bouwen trajecten, te beginnen met de Hanzelijn.	In de vervoerconcessie is opgenomen dat NS invulling geeft aan een verhoging van de maximum rijsnelheid naar 160 kilometer per uur, waarbij prioriteit wordt gegeven aan de trajecten die daarvoor reeds geschikt zijn gemaakt en waar de winst voor de reizigers het hoogst is, zoals Lelystad - Zwolle (Hanzelijn), Amsterdam - Utrecht en Den Haag - Eindhoven (met name de deeltrajecten HSL-Zuid Rotterdam - Breda en Boxtel – Eindhoven).
Anker, Mastwijk	22-04-10	Verzoekt de regering in overleg met de grensregio's, de vervoerders ter plaatse en de buurlanden bij gepland groot onderhoud aan de beveiliging van grensoverschrijdende spoorlijnen de inbouw van ERTMS in de infrastructuur mee te nemen en de Kamer hierover binnen zes maanden te informeren.	Deze motie wordt betrokken in de Planuitwerkingsfase, onder andere via gesprekken met de buurlanden.
Dik-Faber	25-06-14	Verzoekt de regering, in samenwerking met NS, ProRail en de provincies een quickscan te maken met kosten en baten van maatregelen welke mogelijk zijn voor het substantieel verkorten van de reistijd naar de Randstad vanaf Groningen, Leeuwarden, Enschede, Nijmegen, Maastricht, Vlissingen en Den Helder	De quickscan is in overleg met NS, ProRail en de provincies uitgevoerd. Er is een houtskoolschets opgeleverd met mogelijke reistijdverkortende maatregelen. Voor elk van de geprioriteerde maatregelen is afgesproken in welk verband die nader uitgewerkt en bestudeerd zullen worden. De quickscan is geagendeerd aan de landsdelige OV en Spoortafels van februari 2015 en heeft verder niet tot discussie geleid. Aan de landelijke OV en Spoortafel van 30 april zal deze definitief worden afgehamerd. Daarmee is de quickscan afgerond. Middels de Kamerbrief over de LTSA die wordt voorbereid zal hierover worden gerapporteerd.

Openstaande toezeggingen

Datum	Inhoud	Stand van zaken
24-06-14	De staatssecretaris doet de Kamer een planning toekomen van alle go-no go-momenten en evaluaties in het project ERTMS. Ze neemt daar ook de doelen van het project in mee.	In deze voortgangsrapportage is een planning met nu voorziene go/no-go momenten en evaluaties opgenomen. Momenteel wordt een monitoringskader opgesteld t.b.v. de 5 doelen van ERTMS. Deze wordt alsdan aan de Tweede Kamer gezonden.
24-06-14	De staatssecretaris brengt bij de planuitwerking van ERTMS in beeld welke trajecten buiten PHS extra aandacht krijgen en waarom.	Deze toezegging wordt meegenomen in de onderzoeken die plaatsvinden in de Planuitwerkingsfase. Hier wordt de Tweede Kamer t.z.t. over geïnformeerd.
24-06-14	De staatssecretaris bericht de Kamer in de loop van	De gesprekken met de vervoerders over hun

	2014 over de resultaten van haar gesprekken met de vervoerders over hun financiële bijdrage aan de inbouw van ERTMS en over de voortgang in Brussel inzake subsidiemogelijkheden.	financiële bijdrage lopen nog. De Tweede Kamer wordt over de resultaten van deze gesprekken geïnformeerd, onder andere via de voortgangsrapportages. Daarin wordt ook een update gegeven over de voortgang in Brussel inzake subsidiemogelijkheden.
24-06-14	De staatssecretaris informeert de Kamer begin 2015 over de aanbestedingsstrategie voor ERTMS.	De contouren voor de aanbestedingsstrategie worden momenteel opgesteld. De Tweede Kamer wordt hierover begin 2015 geïnformeerd.
24-06-14	De staatssecretaris bericht de Kamer over creatieve alternatieven op het gebied van ERTMS die in Nederland en het buitenland zijn opgekomen.	In het begin van de Planuitwerkingsfase zal een analyse van binnen- en buitenlandse creatieve alternatieven plaatsvinden. Er is een innovatieloket ingericht waar partijen hun ideeën kunnen aanleveren. Dit is onderdeel van het programma zoals dit ook al gebeurde in het kader van het Kennisboek ERTMS en wordt o.a. in deze voortgangsrapportage toegelicht.

Afgehandelde toezeggingen

Datum	Inhoud	Stand van zaken
27-11-14	De staatssecretaris informeert de Kamer over de strategie voor de aanvraag van subsidies voor ERTMS in het kader van de Trans Europese Netwerken Transport (TEN-T).	Zie paragraaf 4.6 in deze voortgangsrapportage
27-11-14	De staatssecretaris informeert de Kamer in de tweede voortgangsrapportage ERTMS over het resultaat van haar gesprekken met de bedenker van een alternatief voor ERTMS.	Zie paragraaf 4.5 in deze voortgangsrapportage
27-11-14	De staatssecretaris voegt aan de voortgangsrapportages ERTMS een overzicht toe van regelgeving die gewijzigd moet worden in verband met de Samenwerkingsovereenkomst ERTMS.	Zie paragraaf 4.4 in deze voortgangsrapportage. Deze paragraaf zal ook in volgende voortgangsrapportages worden opgenomen.
27-11-14	De staatssecretaris voegt een risicoscorebord toe aan de voortgangsrapportages ERTMS.	Zie de tabel in paragraaf 3.5 van deze voortgangsrapportage. Deze tabel zal ook in volgende voortgangsrapportages worden opgenomen.
27-11-14	De staatssecretaris informeert de Kamer in de tweede voortgangsrapportage ERTMS over de resultaten van haar gesprekken met vervoerder over de ombouw van materieel.	Deze gesprekken worden afgerond in de rapportageperiode van de derde voortgangsrapportage. De resultaten van deze gesprekken worden opgenomen in de deze derde voortgangsrapportage. In deze tweede voortgangsrapportage is een stand van zaken opgenomen.

Bijlage 2 Eerste interne reactie programmateam op parlementair onderzoek ICT

De Tijdelijke Commissie ICT (TCICT) heeft haar rapport in oktober 2014 gepresenteerd. Daarin doet ze aanbevelingen op welke wijze de Rijksoverheid met ICT projecten zou moeten omgaan. Na een debat tussen de TCIT en de Kamer, heeft het Kabinet in januari 2015 gereageerd op de aanbevelingen. Begin april is het kamerdebat daarover voorzien.
binnen het programma ERTMS is veel aandacht voor de ICT-aspecten van het programma. In november is daarom een interne impactanalyse opgesteld op basis van de aanbevelingen van de TCICT. Onderstaand wordt deze interne analyse voor de 10 BIT-regels gepresenteerd. (vet gedrukt in hoofdletters).

Algemene indruk

De commissie doet een serie van aanbevelingen aan de Regering en het Parlement, in totaal zijn er 34 aanbevelingen gedaan. Een aantal aanbevelingen zijn gericht aan het Kabinet. Het Kabinet zal nog met een Kabinetsreactie komen, waarschijnlijk komt deze na de toelichtende vraagronde van het Parlement op het verslag.

Grofweg zijn de aanbevelingen in drie categorieën te verdelen:

1) Aanbevelingen aan de Kamer zelf
2) Aanbevelingen aan het Kabinet ten aanzien van Rijksbeleid
3) Aanbevelingen aan het Kabinet ten aanzien van projecten

Er is gekeken op welke wijze het programma ERTMS al voldoet aan de aanbevelingen, dan wel kan voldoen aan de gestelde aanbeveling. Hierbij wordt geconstateerd dat met betrekking tot de Rijksbrede aanbevelingen dat deze veelal buiten de invloedssferen van het programma liggen. Veel van de aanbevelingen worden reeds ondervangen doordat het programma ERTMS onder het MIRT spelregelkader en de Regeling Grote projecten valt. Een aantal specifieke aanbevelingen kan worden meegenomen bij het opstellen van de algemene aanbestedingsstrategie en de uitvoering daarvan in specifieke contracteringsplannen per aanbesteding. Onderstaand een overzicht van de eerste interne analyse uit november 2014 door het programma ERTMS voor de 10 regels die voor het Bureau ICT-Toetsing zijn voorgesteld door de TCICT.

Impactanalyse van de tien BIT-regels

1. Stel een zakelijke rechtvaardiging op waar alle belangrijke onderdelen om een besluit gedegen te kunnen nemen in voorkomen.

   BIJ ERTMS IS DIT GEBORGD DOOR DE MAATSCHAPPELIJKE KOSTEN BATEN ANALYASE, EN DE PUBLIEKE BUSINESSCASE (BUDGET). GEDURENDE HET PROGRAMMA WORDEN BEIDE ASPECTEN, ZOWEL HET DOELBEREIK ALS DE KOSTENONTWIKKING GEVOLGD EN BIJGESTUURD. DE RESULTATEN VAN DEZE PERIODIEKE ANALYSE WORDEN OPGENOMEN IN DE HALFJAARLIJKSE VOORTGANGSRAPPORTAGE IN HET KADER VAN DE REGELING GROTE PROJECTEN

2. Toon de meerwaarde van het project aan voor de eindgebruiker en de samenleving

   IN HET GEVAL VAN ERTMS IS ER EEN MKBA OPGESTELD, DIE DE VERWACHTE EFFECTEN BEKIJKT VOOR DE BV NEDERLAND, EN DE EINDGEBRUIKER IN HET BIJZONDER.

   DAARNAAST WORDT VASTGESTELD DAT EEN DEEL VAN DE TRAJECTEN VERPLICHT ZIJN IN HET KADER VAN DE EU-AGENDA.

3. Zorg voor draagvlak bij alle betrokken partijen, inclusief de eindgebruikers, en toets op organisatorische, bestuurlijke en technische haalbaarheid.

   IN HET GEVAL VAN ERTMS WORDEN BIJ HET STAKEHOLDERMANAGEMENT VERSCHILLENDE GROEPEN ONDERSCHEIDEN, BIJVOORBEELD DE GEBRUIKERS (MACHINISTEN, VAKBONDEN) ALS EINDGEBRUIKERS (LOCOV) WORDEN BETROKKEN. DE LEVERANCIERS WORDEN BETROKKEN VIA MARKTCONSULTATIES EN ULTIMO VIA EEN AANBESTEDING. PRORAIL EN NS ZIJN PARTNERS IN HET PROGRAMMA EN ZIJN VIA DIE ROUTE BETROKKEN.

   IN DE PLANUITWERKING WORDT SPECIFIEK GEKEKEN NAAR DE HAALBAARHEID VAN DE OPLOSSING, EN WORDT AFGESLOTEN MET GO/NO-GO MOMENT (PROJECTBESLISSING) AAN HET EIND VAN DE FASE. NAAST DE ORGANISATORISCHE, BESTUURLIJKE EN TECHNISCHE HAALBAARHEID WORDT OOK GEKEKEN NAAR HET DOELBEREIK (ZIE BOVEN).

4. Reorganiseer en standaardiseer eerst de werkprocessen die met ICT worden ondersteund en ga pas daarna automatiseren.

   BIJ ERTMS WORDEN DE (BESTAANDE) GEBRUIKERSPROCESSEN BEKEKEN EN VOOR ZOVER NOODZAKELIJK AANGEPAST. DEZE ZIJN AL IN VERGAANDE MATE GESTANDAARDISEERD. DIT GEBEURT IN HOOFDWERKPAKKET 1.

   DE AANPASSING VAN DE OPERATIONELE PROCESSEN VALT NU ONDER MEERDERE WERKPAKKETTEN EN IS DEELS OOK DE VERANTWOORDELIJKHEID VAN DE MOEDERBEDRIJVEN.

5. Breng de technische, organisatorische en bestuurlijke risico’s en risicomaatregelen in kaart en elimineer «doormodderen» op voorhand.

   BIJ ERTMS WORDT STUCTUREEL GEWERKT MET RISMAN-METHODE VOOR HET RISICOMANAGEMENT. DAARMEE WORDEN RISICO’S GEINVENTARISEERD, GEKWANTIFICEERD EN VAN BEHEERSMAATREGELEN VOORZIEN. DIT IS EEN CONTINU PROCES. DE INVENTARISATIE IS BREDER DAN ALLEEN TECHNISCHE, ORGANISATORISCHE EN BESTUURLIJKE RISICO’S.

   HET PROCES WORDT BEWAAKT DOOR RISICOCOORDINATOR, ALS ONDERDEEL VAN PROJECTBEHEERSING, EN MAAKT TEVENS ONDERDEEL UIT VAN DE VERANTWOORDINGS- EN STURINGSINFORMATIE.

6. Zorg ervoor dat de verantwoordelijkheid voor het budget én de opdracht bij één persoon liggen.

   DE STAATSSECRETARIS IS EINDVERANTWOORDELIJK VOOR HET PROGRAMMA, EN DAARMEE ZIJN DEZE VERANTWOORDELIJKHEDEN BIJ ÉÉN PERSOON BELEGD.

BIJ DE IMPLEMENTATIE IS ER EEN AFHANKELIJKHEID VAN MEERDERE MATERIEELEIGENAREN. DEZE ZIJN ZELF VERANTWOORDELIJK VOOR DE NOODZAKELIJKE INVESTERINGEN.

7. Faseer de ontwikkeling van het ICT-project zo efficiënt mogelijk en probeer daarbij per fase direct bruikbare producten op te leveren.

   IN DE HUIDIGE FASE VAN ERTMS WORDT GEKEKEN NAAR HET INTEGRALE ONTWERP VEILIGHEIDSSYSTEEM ALS TOTAAL. IN DE AANPAK VOOR DE UITROL WORDT GEKEKEN NAAR DE MOGELIJKHEID OM EEN 'EERSTELING', EN VERVOLGENS WORDT NAAR DE MOGELIJKHEID GEKEKEN VAN EEN GEFASSEERDE UITROL.

   DAARMEE WORDEN ZOWEL FASES GEHANTEERD, ALS DUIDELIJKE TUSSENTIJDSE DELEVERABLES.

8. Sluit aan op de standaarden bij de rijksoverheid en toon de technische haalbaarheid aan.

   ERTMS IS DE EUROPESE STANDAARD VOOR TREINBEVEILIGING. ER IS NU GEKOZEN VOOR EEN UITROL VAN LEVEL 2 VANWEGE DE TECHNISCHE HAALBAARHEID. DE TECHNISCHE HAALBAARHEID WORDT AANGETOOND DOOR HET VOLGEN VAN IMPLEMENTATIE IN HET BUITENLAND EN MOGELIJK MET BEHULP VAN PILOTS.

9. Toon aan hoe er van het begin tot het einde van een project voor gezorgd wordt dat kritiek en tegengeluiden mogelijk zijn en ter harte genomen worden. Openheid en transparantie zijn hierbij het uitgangspunt.

   IN HET SAMENWERKINGSCONVENANT VOOR DE PLANUITWERKINGSFASE ZIJN DEZE WAARDEN VOOR HET OPEN DELEN VAN INFORMATIE OPGENOMEN VOOR DE PROGRAMMAPARTNERS. DE GELUIDEN VAN DE STAKEHOLDERS, KAMER, ETC WORDEN SERIEUS GENOMEN EN KENNEN EEN SYSTEMATISCHE TERUGKOPPELING NAAR HET MANAGEMENTTEAM EN DE STURINGSLIJN. DAARNAAST ZIJN BUITEN HET PROGRAMMA VERSCHILLENDE PLATFORMEN WAAR DEZE GELUIDEN GEDEELD KUNNEN WORDEN. HET BEHOUDEN VAN DE OPEN CULTUUR IN HET PROGRAMMA IS EEN GROOT GOED. ER IS OOK EEN MARKTLOKET GEOPEND VOOR HET ONTVANGEN VAN PRIVATE INITIATIEVEN.

10. Neem een heldere aanbestedingsstrategie op in de zakelijke rechtvaardiging.

    ER WORDT EEN ALGEMENE AANBESTEDING EN CONTRACTERING STRATEGIE OPGESTELD DEZE WORDT GEVOLGD DOOR CONTRACTERINGSPLANNEN PER AANBESTEDING. BINNEN HET MANAGEMENT TEAM IS DAAR EEN EIGENAAR VOOR AANGEWEZEN. DEZE STRATEGIEWORDT VOORZOVER DAT BINNEN DE GRENZEN VAN HET AANBESTEDINGSRECHT MOGELIJK IS MET DE KAMER GEDEELD.